

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE DROIT

Étude économétrique du prix du vin en France

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Droit de Montpellier

PAR

J. MILHAU

LICENCIÉ EN PHYSIQUE
LICENCIÉ EN MATHÉMATIQUES

D.E.S. DROIT PRIVÉ
D.E.S. DROIT PUBLIC
D.E.S. ÉCONOMIE POLITIQUE
PROFESSEUR AU COLLÈGE D'AGDE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN DROIT

MONTPELLIER
IMPRIMERIE CAUSSE, GRAILLE ET CASTELNAU
7, rue Dom-Vaissette, 7

1935

ETUDE ÉCONOMÉTRIQUE DU PRIX DU VIN EN FRANCE

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE DROIT

Étude économétrique du prix du vin en France

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Droit de Montpellier

PAR

J. MILHAU

LICENCIÉ EN PHYSIQUE
LICENCIÉ EN MATHÉMATIQUES

D.E.S. DROIT PRIVÉ
D.E.S. DROIT PUBLIC
D.E.S. ÉCONOMIE POLITIQUE
PROFESSEUR AU COLLÈGE D'AGDE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN DROIT

MONTPELLIER
IMPRIMERIE CAUSSE, GRAILLE ET CASTELNAU
7, rue Dom-Vaissette, 7

1935

FACULTÉ DE DROIT DE MONTPELIER

MM

MOYE, Doyen honoraire, professeur de Droit International Public.

MORIN, Doyen, professeur de Droit Civil.

BECQUÉ, professeur de Droit Civil.

DE NESMES-DESMARETS, professeur de Droit Administratif.

BOSC, professeur de Procédure Civile.

VIALLETON, professeur de Droit Civil.

GUENOUN, professeur de Droit Romain.

COURTIN, professeur d'Economie politique.

LÉGAL, professeur de Droit criminel.

DEMONTÈS, professeur de Droit Commercial.

DELBEZ, professeur de Droit Constitutionnel.

ANTONELLI, professeur d'Economie politique

TISSOT, agrégé d'Histoire de Droit

DIJOL, chargé de Cours de Capacité.

VALERY, Doyen honoraire.

DONAT, Secrétaire.

DUBOIS, Secrétaire honoraire.

JURY

M. COURTIN, Président.

M. ANTONELLI, Assesseur.

M. HUMBERT, professeur à la Faculté des Sciences, Assesseur

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



INTRODUCTION

C'est un fait mille fois constaté, à tel point qu'il semble faire partie de l'ordre naturel des choses : Quand la récolte d'un produit agricole est abondante, les prix baissent ; ils s'élèvent, au contraire, quand la récolte est mauvaise, le produit rare.

Nous allons essayer, dans l'étude qui suit, d'effectuer une analyse du marché viticole et de ses variations. Fidèle à la méthode expérimentale, nous pensons qu'il faudrait aborder les sciences économiques avec l'esprit objectif du physicien.

Les mesures sont la base de toute recherche scientifique. Le physicien, le plus souvent, procède lui-même aux mesures des phénomènes qu'il étudie. Il interroge ensuite les nombres qu'il a obtenus.

Pour l'économiste, les mesures sont les statistiques. Nous avons donc interrogé les statistiques du marché viticole. Nous avons surtout calculé des corrélations. Si un phénomène A paraît en liaison avec plusieurs facteurs $B_1, B_2, B_3, \dots$, nous avons calculé, successivement la corrélation entre A et chacun des facteurs B_1, B_2, B_3 . La meilleure corrélation nous a révélé le facteur prépondérant dans la formation de A.

Dans la première partie de ce travail, nous avons recherché la corrélation entre le prix et la production. La comparaison des divers coefficients nous a permis de dégager l'élément le plus important dans la formation du prix. L'analyse statistique, nous a amené à

découvrir une anomalie intéressante sur l'influence de la production algérienne au cours des dernières années. Nous avons également essayé d'établir une formule empirique de prévision des prix qui peut présenter une certaine utilité. Nous avons pu étendre la loi de King à la production viticole et montrer l'existence d'un maximum dans la valeur globale de la récolte.

Dans une seconde partie, nous avons comparé prix de gros et prix de détail et nous avons étudié l'élasticité de la demande.

Enfin, abandonnant le terrain économétrique, nous avons examiné la question viticole du point de vue social et humain en nous inspirant des résultats obtenus au cours de notre étude.

Les formules que nous proposons sont empiriques, et les coefficients que nous avons calculés sont essentiellement révisables. D'ailleurs, nous attribuons moins d'importance aux résultats positifs obtenus qu'à la méthode employée qui pourrait, croyons-nous, se montrer féconde, si elle était généralisée.

Nous avons écarté du texte tout ce qui nous a paru inutile : commentaires oiseux, statistiques qu'on trouvera ailleurs, calculs fastidieux que le lecteur pourra facilement reprendre lui-même. Nous avons réduit au strict minimum l'usage des formules et des expressions mathématiques. Notre souci n'a pas été d'écrire un livre mais d'ajouter une modeste contribution à la connaissance rationnelle du réel.

J. M.

PREMIERE PARTIE

LE PRIX DE VENTE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555203_0092

CHAPITRE PREMIER

LA PRODUCTION ET LES PRIX

I. — *LE PROBLEME GENERAL*

COEFFICIENT DE CORRÉLATION

On dit que deux grandeurs mesurables sont corrélatives si, à toute variation de l'une correspond une variation de l'autre dans un sens déterminé (1). Pour un groupe racial déterminé, il y a corrélation entre la longueur du fémur et celle de l'humérus; les deux longueurs varient dans le même sens. Il y a corrélation entre le prix du vin et la récolte; les deux éléments varient en sens contraire. La corrélation est positive pour le premier exemple, négative pour le deuxième.

Soient deux séries de mesures correspondant aux deux grandeurs corrélatives; par exemple:

$x_1, x_2, x_3 \dots \dots \dots x_\eta$ seront les récoltes de vin,
pendant η années consécutives;

$y_1, y_2, y_3 \dots \dots \dots y_\eta$ seront les prix du vin,
pour les périodes correspondantes.

(1) BOREL et DELTHEIL; *Probabilités, Erreurs*. Ch. V, Paris, Colin, 1929.

On appelle coefficient de corrélation entre x et y le nombre r défini par la relation (1) :

$$r = \frac{\sum xy - n \bar{x} \bar{y}}{n \beta_x \beta_y}$$

Dans laquelle on a :

$$\begin{aligned} \bar{x} & \text{ moyenne arithmétique de } x \\ \bar{y} & \text{ — — — — — } y \\ \beta_x & \text{ déviation type de } x \\ \beta_y & \text{ — — — — — } y \end{aligned}$$

C'est la formule de Pearson. Dans sa signification, *la plus simple, on pourrait traduire r par le rapport $\frac{p}{p+q}$* ; p étant le nombre de causes communes qui donnent naissance aux deux variables et $p+q$ étant le total des causes dont elles dépendent (2).

r est toujours compris entre -1 et $+1$. Quand r est voisin de 0 , cela revient à dire que pour une certaine variation de x , les variations de y seront tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre; si r se rapproche de $+1$ cela signifie qu'à toute augmentation de x correspond une augmentation de y ; si r tend vers -1 , nous pouvons conclure que y tend à décroître lorsque x croît et vice-versa. Chez l'homme par exemple, le coefficient de corrélation est $r = 0,96$ entre le fémur droit et le fémur gauche.

(1) BOWLEY: *Eléments de statistique*. Chap. VI, Paris, Giard, 1929.

(2) BOWLEY: *Eléments de statistique*, p. 464 et suiv.

COEFFICIENT DE CORRÉLATION
ENTRE LE PRIX DU VIN ET LA RÉCOLTE

Nous avons calculé le coefficient de corrélation entre le prix du vin (x) et la production annuelle (y).

1° *Détermination de x :*

x étant le prix moyen annuel du vin, nous avons adopté les chiffres publiés par l'Office International du Vin. Il s'agit du prix moyen annuel de l'hectolitre, pris à la propriété, tous frais en sus, pour un vin de 9°. Ce prix moyen annuel n'est que la moyenne arithmétique des prix moyens mensuels. Ces derniers étant établis d'après les cours des marchés méridionaux. *Précisons que l'année dont nous parlons n'est pas l'année civile, mais l'année viticole qui va du 1^{er} octobre au 30 septembre.*

Le prix moyen annuel est exprimé en francs, Or, la valeur de la monnaie varie d'une année à l'autre. Pour que les divers prix du vin soient comparables entre eux, nous avons remplacé le prix nominal par le prix réel :

$$\text{Prix réel} = \text{Prix nominal} \times \text{Valeur de la monnaie}$$

Nous ne connaissons pas la valeur de la monnaie par rapport à l'ensemble des autres biens, année par année ; mais nous connaissons l'indice des prix de gros établi par la Statistique Générale de la France. Dire que les

I

prix de gros varient dans le rapport $\frac{I}{I_0}$, c'est dire que la

I₀ I₀

monnaie a varié dans le rapport inverse $\frac{I_0}{I}$. Assimiler

I

ainsi l'indice des prix de gros à la valeur de la monnaie,

n'est qu'une approximation assez grossière. Nous nous en contenterons faute de mieux (1).

Nous avons donc calculé l'indice moyen annuel des prix de gros (45 articles), relatif à l'année viticole, de 1919 à 1933. Nous avons ensuite établi, année par année, le prix réel du vin.

$$\text{Prix réel} = \text{Prix nominal} \times \frac{100}{I}$$

I étant l'indice des prix de gros ramené à 100 en 1914, voici les prix nominaux et les prix corrigés :

Année	Prix nominal	Indice	Prix corrigé
1919-1920	99,6	504,3	19,7
1920-1921	62,6	386,8	16,2
1921-1922	93,8	328,2	28,6
1922-1923	58,2	404,6	14,4
1923-1924	74,2	482,9	15,4
1924-1925	54,9	535,7	10,2
1925-1926	84,2	696,0	12,1
1926-1927	211,0	653,8	32,3
1927-1928	171,6	627,0	27,3
1928-1929	132,7	633,2	21,0
1929-1930	98,1	565,5	17,3
1930-1931	156,2	484,1	32,2
1931-1932	95,0	413,2	23,0
1932-1933	120,9	389,7	31,0

(1) Cf. *Divisia, Economie rationnelle*, page 65 et Chap. XIV, page 252 et suiv.

2° Détermination de y :

Nous rappelons que y est la récolte, c'est-à-dire la quantité de vin disponible au début de la campagne viticole. Mais cette expression doit être précisée. En effet, faut-il considérer la récolte proprement dite, ou bien faut-il adjoindre à celle-ci les stocks existants au 30 septembre et qui seront offerts en même temps que le vin nouveau?

Et quand nous parlons de récolte, s'agit-il de la récolte métropolitaine ou de la récolte totale France-Algérie?

Pour plus de précisions, posons :

y récolte métropolitaine, en millions d'hectolitres;

y_1 vin disponible à la propriété au 30 septembre (récolte + stock propriété);

y_2 disponibilité totale (vin disponible à la propriété + stock commercial au 30 septembre);

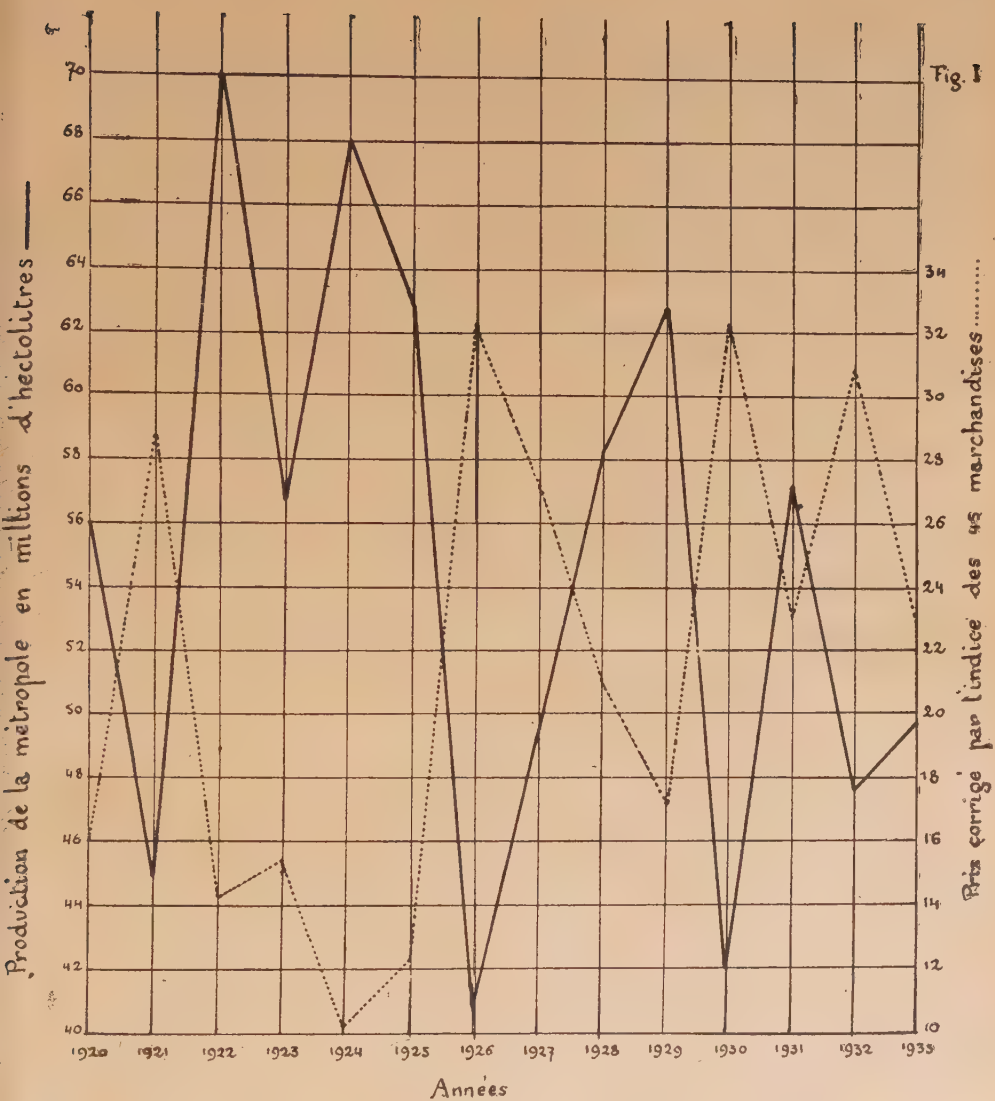
y_3 récolte France-Algérie.

Nous avons le tableau suivant en rappelant que x est le prix moyen annuel corrigé par l'indice des prix de gros.

Année	x	y	y ₁	y ₂	y ₃
1919-1920	19,7	54,5	55,5	65,4	62,2
1920-1921	16,2	56,0	59,5	68,7	63,0
1921-1922	28,6	45,0	49,0	58,0	50,0
1922-1923	14,4	70,2	72,1	81,0	77,7
1923-1924	15,4	57,0	62,4	73,1	67,2
1924-1925	10,2	67,9	71,3	82,4	77,8
1925-1926	12,2	63,0	67,6	78,9	75,3
1926-1927	32,3	40,8	44,0	52,9	49,1
1927-1928	27,3	49,2	51,0	60,0	57,2
1928-1929	21,0	58,4	59,9	70,9	72,0
1929-1930	17,3	62,9	68,2	80,6	75,7
1930-1931	32,2	42,0	48,2	59,8	55,6
1931-1932	23,0	57,5	61,3	72,1	73,3
1932-1933	31,0	47,6	51,9	63,1	65,9

Nous avons adopté pour y les chiffres communiqués par le Ministère de l'Agriculture (Office des Renseignements agricoles). Pour obtenir y₃, nous avons ajouté à y la récolte algérienne donnée par le même service. Nous avons calculé y₁ et y₂ en ajoutant à y les stocks à la propriété et le stock commercial au 30 septembre, d'après les chiffres communiqués par le Ministère des Finances (direction des Contributions Indirectes).

Nous devons noter combien nous avons été frappé par les différences qui existent entre les diverses statistiques officielles. Par exemple, pour l'année 1920, l'Office International du Vin indique, dans son Annuaire, une



production de 58,4 millions d'hectolitres, alors que le Ministère de l'Agriculture publie 56 millions. La récolte de 1922 est évaluée à 69,2 millions d'hectolitres par le Ministère des Finances, à 70,2 millions d'hectolitres par le Ministère de l'Agriculture, etc., etc...

Ces divergences sont sans doute gênantes. Suivant les sources statistiques adoptées, les coefficients de corrélation que nous avons calculés sont légèrement différents. Mais ces différences, étant donné leur ordre de grandeur, ne sauraient altérer en rien les diverses conclusions auxquelles nous aboutissons.

MÉTHODE DE LA MEILLEURE CORRÉLATION

Par application de la formule de Pearson, calculons les coefficients de corrélation entre le prix x et les quantités y, y_1, y_2, y_3 d'autre part.

Appelons r le coefficient de corrélation entre x et y

—	r_1	—	—	x et y_1
—	r_2	—	—	x et y_2
—	r_3	—	—	x et y_3

• Nous obtenons les résultats suivants :

$$r = -0,919$$

$$r_1 = -0,912$$

$$r_2 = -0,849$$

$$r_3 = -0,719$$

La corrélation la plus forte s'établit donc entre le prix et la production métropolitaine. Nous sommes donc amené à penser que c'est surtout la masse de vin récoltée en France qui détermine les prix. (*V. fig. 1*). Pour interpréter ces résultats, comparons la valeur de r à chacun des autres coefficients.

COMPARAISON DE r ET DE r_1

La corrélation entre le prix et la récolte diminue si l'on ajoute à cette dernière les stocks de la propriété au 30 septembre. C'est donc que le stock de vins vieux n'influe guère sur le prix. Ce fait étonnant peut s'expliquer ainsi: Quand le propriétaire juge les prix insuffisants par rapport aux espoirs qu'il conserve et qu'il a la possibilité d'attendre, il reporte sa récoltes sur la campagne à venir. Mais ces stocks ne pèsent guère sur le marché. Celui qui a gardé son vin n'est pas pressé de vendre. Il a spéculé. Il vendra si les nouvelles conditions lui conviennent, sinon il attendra encore puisqu'il peut attendre. C'est le vin nouveau qui fait les nouveaux prix. Il est bien évident qu'un stock de vins vieux, de 4 millions d'hectolitres par exemple, ne produira pas le même effet qu'un supplément de récolte de la même importance. Le stock de vins vieux dépend des prix de l'année précédente, mais n'intervient guère dans la formation des prix nouveaux.

COMPARAISON ENTRE r ET r_2

La corrélation entre le prix et la quantité disponible, diminue considérablement lorsqu'on fait intervenir dans cette dernière le stock commercial au 30 septembre. Nous sommes donc amené à conclure que celui-ci, quelle que soit son importance n'influe en rien sur la formation des prix. Ce résultat s'explique aisément. Le stock commercial est un capital de roulement dont la masse ne varie guère. Seul l'écart à la moyenne du stock annuel pourrait logiquement s'ajouter ou se retrancher à la récolte pour peser dans le mécanisme des prix; mais

cet écart à la moyenne est inférieur à 2 millions d'hectolitres, bien plus faible par conséquent que le stock à la propriété.

Stock commercial moyen 1919-1934:

10,457 millions d'hectolitres

Stock commercial maximum 30 septembre 1929:

12,419 millions d'hectolitres

Stock commercial minimum 30 septembre 1922:

8,892 millions d'hectolitres

d'après les chiffres communiqués par le Ministère des Finances.

COMPARAISON DE r ET r_3

Si r est le plus fort des coefficients de corrélation calculés, r_3 est le plus faible, et de beaucoup. Ce résultat est fort étonnant. S'il nous paraît possible d'admettre que les stocks n'aient guère d'influence sur le processus psychologique de la formation des prix, s'il nous paraît évident que seule la récolte nouvelle est déterminante dans ce processus, il nous paraît par contre étrange que la corrélation baisse dans d'aussi fortes proportions (de $-0,919$ à $-0,779$) dès qu'on tient compte de la récolte algérienne. Tout se passe comme si cette dernière n'avait aucune influence sur la formation des prix, comme si les prix étaient déterminés uniquement par la récolte métropolitaine.

A première vue, l'intuition se révolte. Pourtant le fait statistique est là, irréfutable comme un fait: *Le prix est en corrélation bien plus forte avec la récolte métropolitaine qu'avec la récolte totale France-Algérie.*

Nous allons examiner de plus près cet étonnant résultat.

II. — LA QUESTION ALGERIENNE

Au cours du dernier paragraphe, étudiant la corrélation entre le prix et la production, nous avons noté que le coefficient de corrélation diminue si l'on tient compte de la récolte algérienne. Il semble que la production métropolitaine soit l'élément fondamental dans la formation du prix, la récolte de l'Algérie ne jouant qu'un rôle insignifiant. Ce résultat inattendu heurte l'idée fort répandue en France, que la viticulture algérienne ruine la viticulture métropolitaine. Ce résultat choque également l'intuition qui a peine à admettre qu'une masse de vin atteignant 20 millions d'hectolitres, venant s'ajouter à la production française, ne modifie pas les prix du marché, en corrélation seulement avec cette production française.

Nous avons calculé le coefficient de corrélation entre le prix moyen annuel du vin et la production algérienne. Ce coefficient est positif :

$$r = 0,123$$

Coefficient positif très faible, qui indique surtout l'absence de corrélation. Si on voulait traduire le signe de r , il faudrait énoncer ce paradoxe : Le prix du vin augmente quand la production algérienne s'accroît. Nous avons cherché diverses explications de cette anomalie. Toutes les hypothèses envisagées soulèvent des difficultés sérieuses et l'interprétation à laquelle nous nous sommes, en fin de compte, arrêté, ne va pas sans objections.

EXPLICATION PAR LA DIFFÉRENCE DE DEGRÉ
ENTRE LES VINS FRANÇAIS ET ALGÉRIENS

La corrélation que nous avons étudiée se rapporte au prix moyen d'un vin de 9°. Or, les vins algériens sont d'un titre plus élevé, il est donc normal qu'ils n'agissent que d'un manière indirecte sur le prix du vin titrant 9°. Pour analyser cette idée, nous avons recommencé le calcul de la corrélation en tenant compte, non du prix à l'hectolitre, mais du prix au degré, quai Alger, d'après les chiffres publiés par l'Office International du Vin.

Années	Prix moyen du degré	Indice des prix de gros	Prix réel du degré	Récolte algérienne
1926-27	20,40	653,8	3,12	8,38
1927-28	16,5	627,0	2,62	8,03
1928-29	14,7	633,2	2,31	13,67
1929-30	10,9	565,6	1,96	12,83
1930-31	14,5	484,1	3,0	13,56
1931-32	9,6	413,2	2,33	15,86

Le coefficient de corrélation entre les chiffres des deux dernières colonnes est :

$$r = -0,14$$

Coefficient négatif très faible, indiquant la non-corrélation entre le prix du degré (quai Alger) et la production algérienne. Ce ne sont donc pas des considérations de degré qui peuvent expliquer le paradoxe des rapports entre la récolte algérienne et les prix.

INFLUENCE DE LA PRODUCTION MÉRIDIONALE
SUR LES PRIX

Puisque la corrélation (production, prix), s'améliore quand on passe de la récolte France-Algérie à la récolte métropolitaine, ce phénomène ne va-t-il pas s'accroître si l'on s'en tient à la récolte des 4 départements méridionaux, qui constitue la plus grosse partie de la récolte française?

y représente la récolte algérienne;

y₁ — des 4 départem. méridionaux;

y₂ — totale de la France;

y₃ — France-Algérie.

Année	x	y	y ₁	y ₂	y ₃
1919-20	19,7	7,7	22,7	54,5	62,2
1920-21	16,2	7,0	25,9	56,0	63,0
1921-22	28,6	5,0	24,0	45,0	50,0
1922-23	14,4	7,5	26,4	70,2	77,7
1923-24	15,4	10,1	25,8	57,0	67,2
1924-25	10,2	9,8	28,5	67,9	77,8
1925-26	12,2	12,4	29,6	63,0	75,3
1926-27	32,3	8,4	21,9	40,8	49,1
1927-28	27,3	8,0	24,1	49,2	57,2
1928-29	21,0	13,7	29,0	58,4	72,0
1929-30	17,3	12,8	26,9	62,9	75,7
1930-31	32,2	13,6	19,3	42,0	55,6
1931-32	23,0	15,9	27,9	57,5	73,3
1932-33	31,0	18,3	19,4	47,6	65,9

Les divers coefficients de corrélation entre le prix x d'une part et les quantités y , y_1 , y_2 , y_3 d'autre part, sont:

$$r = + 0,123$$

$$r_1 = - 0,790$$

$$r_2 = - 0,919$$

$$r_3 = - 0,769$$

La production de 4 départements méridionaux est donc en corrélation très forte, $r_1 = - 790$, avec le prix; mais la corrélation est encore plus forte si l'on fait intervenir toute la récolte métropolitaine, $r_2 = - 0,919$. Ce n'est donc pas, comme on serait tenté de le penser, la masse de la récolte méridionale qui est déterminante, dans la formation du prix. Les autres régions de la France interviennent par leur production viticole et il paraît d'autant plus paradoxal, que le coefficient de corrélation diminue, quand on fait intervenir la récolte algérienne.

LE PARADOXE N'EST PAS GÉNÉRAL

Nous nous sommes demandé si le paradoxe algérien se manifestait aussi avant la guerre.

Nous avons pu dresser le tableau suivant, relatif à la période 1908-1914:

Années	x	y_2	y_3
1908-1909	16,3	60,3	68,1
1909-1910	18,1	54,4	62,6
1910-1911	38,6	28,5	36,9
1911-1912	26,2	44,9	53,7
1912-1913	27,3	59,5	66,1
1913-1914	31,5	44,3	51,7

x représente le prix du vin, compte tenu de l'indice des
[prix de gros ;

y_3 — — — totale France-Algérie.

y_2 — — la récolte métropolitaine ;

Nous avons calculé les coefficients de corrélation entre x et y_2 , d'une part, entre x et y_3 d'autre part.

$$r_2 = -0,671$$

$$r_3 = -0,842$$

Le phénomène qui nous a étonné n'est donc pas général. Il n'affecte pas la période 1908-1914.

Nous avons été ainsi conduit à nous demander si le paradoxe découvert pour la période 1919-1933 ne pourrait être localisé dans une portion de cette période.

Nous verrons par la suite de cette étude que le prix du vin s'est relevé en même temps que la consommation à partir de 1926. Or, nous savons que la production algérienne commence à croître d'une manière appréciable à partir de 1928 (*V. tableau p. 21.*)

Nous avons donc effectué une étude séparée de la corrélation entre le prix et la récolte pour les deux périodes :

1° 1919-1927 avant accroissement récolte algérienne ;

2° 1927-1933 depuis — — — —

Voici les résultats de cette étude :

Corrélation	Avant 1928	Après 1928
r_2	— 0,933	— 0,977
r_3	— 0,941	— 0,750

r_2 est le coefficient de corrélation entre le prix et la production métropolitaine;

r_3 est le coefficient de corrélation entre le prix et la production totale France-Algérie.

Avant 1928, comme pendant la période 1908-1914, r_3 est plus élevé que r_2 — *Le paradoxe que nous avons observé existe depuis que la production algérienne est devenue fortement progressive, c'est-à-dire depuis 1928.*

On pourrait presque dire que tout se passe comme si l'accroissement massif de la récolte algérienne ne pesait pas sur le marché; ou même on pourrait énoncer: tout se passe comme si les excédents algériens avaient fait croître le prix du vin.

En réalité, il faut remarquer, comme nous le montrons dans une analyse plus détaillée (1) que les hauts prix (1926), sont antérieurs aux excédents algériens (1928).

EXPLICATION DU PARADOXE

L'absence de corrélation entre la production algérienne et le prix, semble indiquer l'absence de toute relation de cause à effet entre ces deux phénomènes. Ce n'est probablement qu'une apparence. Les oscillations annuelles de la production algérienne ont bien leur action sur les prix, mais nous sommes en présence d'une production progressive. Les prix du vin, qui sont plus élevés depuis 1926, sont en corrélation positive avec la production algérienne, également croissante

(1) V. page 36.

depuis 1928. *A l'action annuelle de la récolte sur le prix, s'ajoute une action à longue durée, celle du prix sur la récolte. La première se traduit par une corrélation négative, la seconde par une corrélation positive. Statistiquement les deux phénomènes s'annulent.*

Ce qui nous paraît confirmer cette thèse, est le fait, établi ci-dessus, que l'anomalie observée n'affecte pas la période antérieure à 1928, c'est-à-dire qu'elle n'existe pas avant l'accroissement de la production algérienne.

Il nous reste cependant à analyser de plus près la corrélation positive qui s'établit de 1928 à 1933 entre le prix et la récolte algérienne.

Pour cette période, le coefficient de corrélation entre le prix et la récolte algérienne est positif et atteint

$$r = 0,51$$

Nous pensons que cette corrélation positive a diverses origines :

1° Comme nous l'avons déjà indiqué, le relèvement des prix de 1926 a été une cause importante de la surproduction algérienne. Cette cause n'est pas la seule. Le progrès technique, les découvertes œnologiques ont permis à la viticulture algérienne un essor autrefois impossible ;

2° Mais les hauts prix ont été dans une certaine mesure la conséquence, en même temps que la cause, du développement des plantations algériennes. Le danger de la surproduction qui apparaît dès 1928 a suscité immédiatement des mesures de défense qui ont contribué à relever les prix.

a) La viticulture métropolitaine, pour empêcher la baisse des prix, a spéculé en reportant une partie de

sa récolte. Le stock à la propriété a, pour valeur moyenne

de 1919 à 1927: 3,03 millions d'hectos

de 1928 à 1933: 5,04 » »

Ces chiffres nous font penser que la résistance à la baisse a été plus énergique à partir de 1928, de la part des viticulteurs métropolitains.

b) Une série de mesures législatives interviennent pour relever les cours. C'est d'abord les relèvements des droits de douanes de 1928 (1) et 1931. C'est ensuite la législation de 1931 sur le blocage.

Spéculation et lois protectrices, intervenant à la fin d'une période de prospérité économique et d'inflation bancaire, ont maintenu les prix du vin à un taux trop élevé et ont contribué à développer la surproduction.

Ce danger de l'intervention législative a été signalé par quelques maîtres de l'école libérale comme M. Courtin. Nous tenons d'autant plus à souligner le fait que nous nous écartons nous-même de leur position doctrinale.

Si les prix avaient baissé dès 1928, il y aurait eu moins de plantations, mais la récolte de 1934 aurait tout de même fourni des excédents. Pour être moins grave, le mal existerait quand même.

Comme nous le montrerons par la suite, nous pensons que l'intervention législative est nécessaire pour normaliser les cours du vin; pour empêcher les oscillations

(1) Voir page 37.

annuelles d'un produit qui se vendait 120 francs il y a quelques mois et qui vaut aujourd'hui 40 francs.

Mais l'intervention du législateur, si elle doit parfois faire « monter » les cours, doit parfois aussi les « faire baisser ». Et il n'en reste pas moins acquis que « l'économie dirigée », présente de sérieux dangers, entre autres, celui d'aggraver le mal qu'elle prétend guérir lorsqu'elle n'est pas fondée sur une connaissance vraiment scientifique des faits économiques.

III

INFLUENCE DE LA RECOLTE SUR SOUCHE

C'est une croyance fort répandue qu'une gelée printanière, une attaque de mildiou, voire même une grêle, en compromettant la récolte future, peuvent relever les cours du marché.

Il est permis de se demander jusqu'à quel point cette croyance est exacte. Le prix, nous l'avons vu, dépend de la récolte globale de la France; or, les accidents météorologiques ou les attaques cryptogamiques sont loin d'avoir cette généralité. Il arrive fréquemment que certaines régions ont une récolte excellente, alors que des contrées voisines sont dévastées. D'autre part, l'apparence d'une récolte est parfois trompeuse et le jugement qui s'inspire de cette apparence est souvent prématuré. Les prévisions sont souvent exagérées consciemment ou inconsciemment par les uns ou par les autres, suivant le propre intérêt de chacun.

Nous nous sommes donc posé la question de savoir à quel moment la récolte virtuelle de l'avenir commençait à peser réellement sur le marché. A partir de quel mois les prix sont-ils influencés par une récolte en puissance qui viendra modifier les conditions de l'équilibre économique?

Pour répondre à cette question, nous avons répondu à cette autre: Quel est le prix qui présente la plus forte corrélation avec la production: est-ce le prix moyen du premier mois? est-ce le prix moyen des 6 premiers mois, des 7 premiers mois de l'année viticole?

Nous avons été amené à calculer toute une série de coefficients de corrélation entre la production d'une part et les prix moyens calculés sur des périodes de plus en plus étendues.

Posons :

y production métropolitaine en millions d'hectolitres;

x_1 prix moyen calculé sur 6 premiers mois année vitic.

x_2 » » » 9 » » » »

x_3 » » » 10 » » » »

x_4 » » » 11 » » » »

x_5 » » » 12 » » » »

Il s'agit de prix corrigés par l'indice des prix de gros.

Nous obtenons le tableau suivant :

Années	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
1919-1920	54,5	23,4	21,9	20,9	20,1	19,7
1920-1921	56,0	14,6	14,2	15	15,1	16,2
1921-1922	45,0	24,8	28,4	28,9	29	28,6
1922-1923	70,2	14,5	14,0	13,4	14	14,4
1923-1924	57,0	15,2	15,6	15,5	15,5	15,4
1924-1925	67,9	10,8	10,1	10	10	10,2
1925-1926	63,0	10,5	11,2	11,5	11,8	12,2
1926-1927	40,8	28,5	32,6	32,5	32,3	32,3
1927-1928	49,2	25,6	26,4	26,5	27,2	27,3
1928-1929	58,4	22,6	22,2	21,7	21,3	21
1929-1930	62,9	15,5	14,6	15,1	16,2	17,3
1930-1931	42,0	32,4	32,1	32,6	30,9	32,2
1931-1932	57,5	20,5	20,3	21,3	22,2	23,0
1932-1933	47,6	33,0	32,7	32,2	28,9	31,0

Appelons r_1 le coefficient de corrélation entre y et x_1

r_2	»	»	y et x_2
r_3	»	»	y et x_3
r_4	»	»	y et x_4
r_5	»	»	y et x_5

Nous obtenons :

$$r_1 = -0,875$$

$$r_2 = -0,915$$

$$r_3 = -0,926$$

$$r_4 = -0,923$$

$$r_5 = -0,919$$

La plus forte corrélation s'établit entre la récolte et le prix moyen des 10 premiers mois.

La même méthode nous a permis de déterminer la région qui intervenait le plus dans la formation du prix.

Nous opérons maintenant une délimitation analogue, non plus dans l'espace, mais dans le temps.

C'est pendant les 10 premiers mois de l'année viticole que la récolte exerce son influence maximum sur les prix; au-delà du dixième mois, son action est moins forte. Nous concluons que la récolte sur pied commence à exercer une action sérieuse sur les prix, surtout à partir du mois de juillet.

IV. — INFLUENCE DU DEGRE SUR LE PRIX

C'est un fait connu de tous que le prix du vin n'est pas rigoureusement proportionnel à son titre alcoolique. Suivant les circonstances, le commerce recherche les « petits vins » ou au contraire les vins de haut degré.

Nous avons relevé sur les courbes établies par le Syndicat du Commerce en gros de Montpellier, l'écart moyen entre le prix du 9° et le prix du 10°.

Nous avons ensuite calculé l'écart relatif e en divisant l'écart moyen annuel E par le prix moyen annuel P .

$$e = \frac{E}{P}$$

Nous avons enfin calculé la corrélation entre le prix réel et l'écart moyen relatif. Cette corrélation est négative et atteint une valeur non négligeable

$$r = -0,521$$

Il semble que l'écart diminue quand le prix réel s'élève et inversement, l'écart relatif devient plus notable pour les bas prix.

Le prix de 9° se rapproche du prix du 10° en période de hausse et s'en écarte en période de baisse.

Ce résultat est d'interprétation évidente. Quand le vin est cher, on achètera, de préférence, des 9°; quand le vin baisse, on se montrera plus exigeant sur la qualité et les petits vins se déprécieront plus que les beaux vins. En période de hausse c'est le prix que regarde l'ache-

teur ; en période de baisse, il se préoccupe davantage de la qualité.

Années	P	E	e	p
1924-25	68	4,37	6,43	10,2
1925-26	88	4,26	4,84	12,2
1926-27	205	1,96	0,96	32,3
1927-28	180	3,31	1,84	27,3
1928-29	142	4,50	3,17	21
1929-30	105	5,75	5,47	17,3
1930-31	150	5,64	3,76	32,2
1931-32	95	8,87	9,29	23

P est le prix moyen annuel (marché de Montpellier) ;
 E est l'écart moyen annuel du prix de l'hectolitre 10°
 et 9° (marché de Montpellier) ;
 e est l'écart relatif en % ;
 p est le prix moyen annuel corrigé par l'indice des
 45 marchandises.

CHAPITRE II

LA PREVISION DES PRIX

Peut-on prévoir le prix moyen annuel du vin dès que la récolte est connue d'une manière certaine?

La corrélation très élevée que nous avons trouvée entre la récolte métropolitaine et le prix réel du vin nous permet d'espérer une prévision convenable du prix moyen annuel dès la fin de l'automne.

On nous objectera peut-être que cette prévision est bien inutile, que le prix du marché est déjà fait, qu'il suffit d'enregistrer les cours. L'objection ne nous paraît pas convaincante. Le prix du vin subit au cours de l'année viticole, des oscillations notables qui peuvent, suivant le cas, susciter des espérances folles ou déterminer l'affolement des vignerons. La connaissance du prix normal que l'automatisme des prix doit imposer, contiendra la spéculation dans de justes limites. Si les cours sont inférieurs au prix normal moyen calculé par le statisticien, la sagesse consistera à attendre un moment plus favorable pour vendre, moment qui arrivera certainement, surtout si l'on n'est qu'au début de l'année viticole. Si les cours sont plus élevés que le prix normal, il sera prudent de vendre. Il en résultera une plus grande régularité des prix, qui s'écarteront moins du prix moyen normal. Nous pourrions déceler les équilibres instables susceptibles de se produire parfois

et qui contribuent à fausser le jeu du marché, et mettre en garde négociants et viticulteurs.

PRÉVISION PAR UNE FORMULE LINÉAIRE: $y = ax + b$

x étant la production métropolitaine (la plus importante pour la formation du prix);

y étant le prix annuel moyen corrigé par l'indice des prix de gros.

En utilisant le coefficient de corrélation déjà calculé entre x et y , nous avons la relation classique (1)

$$\frac{\overline{y} - y}{\beta_y} = -0,919 \frac{\overline{x} - x}{\beta_x}$$

$\overline{y}$ valeur moyenne de y

$\overline{x}$ — — — — — x

β_y déviation type de y

β_x — — — — — x

Tous calculs effectués, nous obtenons

$$y = 63,07 - 0,754 x$$

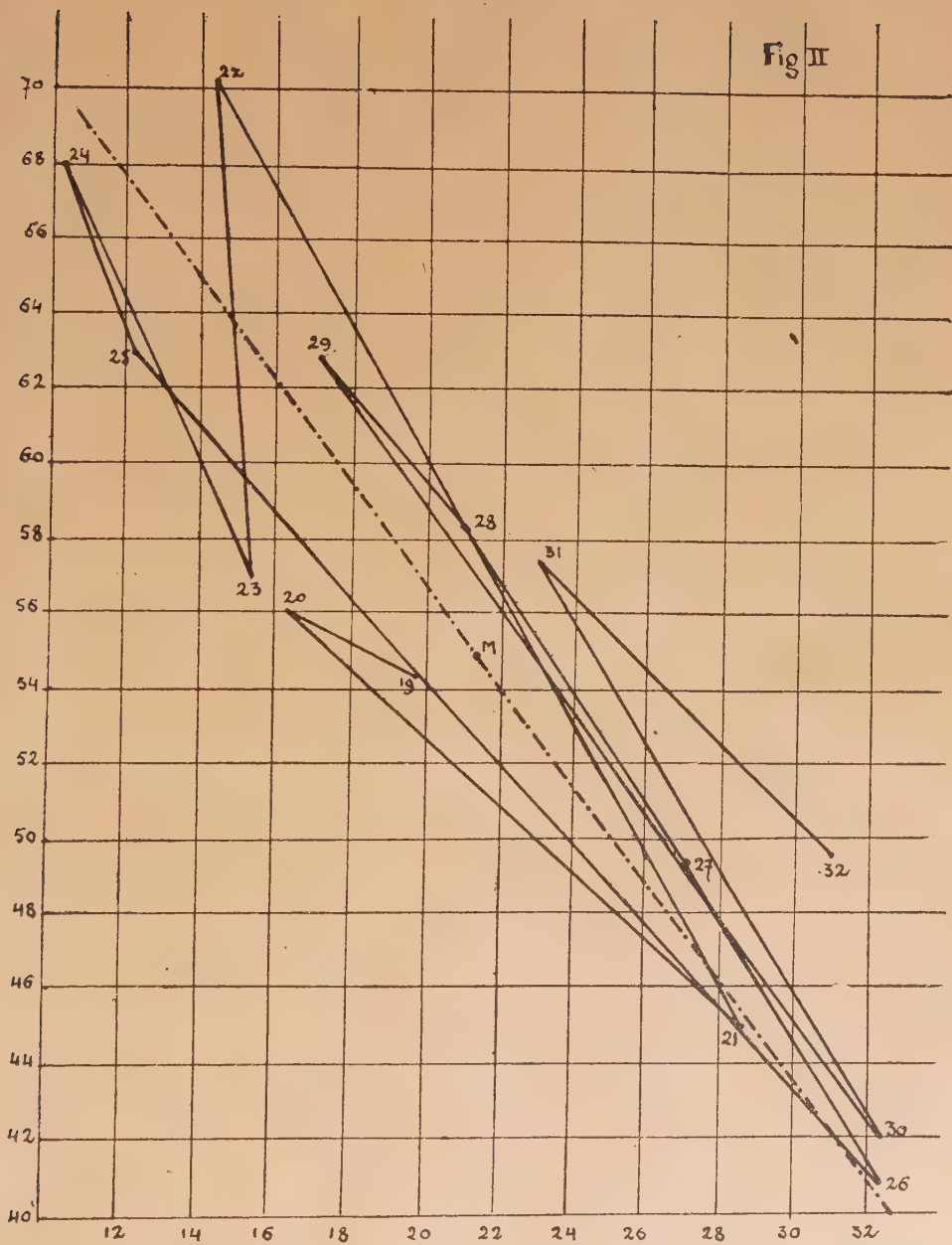
REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Portons en abscisses les prix et en ordonnées les récoltes. Chaque année est représentée par un point du plan dont les coordonnées seront la récolte et le prix moyen correspondant à cette année. (*Fig. 2*).

Nous voyons que l'ensemble des points se situe autour d'une droite. Cette droite est précisément celle dont l'équation s'écrit:

$$y = 63,07 - 0,754 x$$

(1) BOWLEY: *Eléments de Statistique*, p. 479 et suiv.



Prix moyen annuel corrigé par l'indice des 45 marchandises

C'est la droite de pente moyenne passant par le point moyen M dont les coordonnées sont

$$Y = 21,48 \text{ prix moyen.}$$

$$X = 55,14 \text{ récolte moyenne.}$$

L'étude de ce graphique nous permet un certain nombre d'observations. En effet, les points se groupent autour de deux droites :

a) Groupe des points de 1919 à 1926, exception faite toutefois pour l'année 1922-23 dont les prix sont plus élevés que ne le laissent prévoir nos calculs ;

b) Groupe des points de 1926 à 1932. Le premier groupe de points est situé au-dessous de la droite moyenne, le deuxième groupe est situé au-dessus. Les prix sont donc plus élevés à partir de 1926 que pendant la période antérieure. Nous avons déjà rencontré ce résultat. Il s'explique par un accroissement de la consommation taxée qui s'élève de :

45,6 millions, valeur moyenne de 1919 à 1926				
à 47,6	—	—	—	1926 à 1932

Ce relèvement des prix qui se manifeste en 1926 est d'ailleurs soutenu par un relèvement sensible des tarifs douaniers ; mais, si la politique douanière a contribué à soutenir les prix, elle n'est pas la cause directe de leur relèvement, car pendant les deux périodes dont nous parlons, et malgré un protectionnisme croissant, les importations n'ont pas diminué.

Importat. moyennes de 1919 à 1926 : 2,45 millions d'hect.
 — — — — — 1926 à 1932 : 3,03 — —

Voici les divers tarifs douaniers en vigueur depuis 1919 :

	Tarif général		Tarif minimum	
Antérieur. au 5 nov. 1920	35		12	
Droits portés par le décret	Coeff.	Frs	Coeff.	Frs
du 5 novembre 1920 à ..	$35 \times 2,6$	= 91 »	$12 \times 2,6$	= 31 20
Droits portés par le décret				
du 28 mars 1921 à ..	$48 \times 2,6$	= 124 80	$12 \times 2,6$	= 31 20
Droits portés par le décret				
du 11 juillet 1922 à ..	$48 \times 2,05$	= 98 40	$12 \times 2,05$	= 24 60
Droits portés par le décret				
du 6 avril 1926 à ..	$48 \times 2,67$	= 128 16	$12 \times 2,67$	= 32 04
Droits portés par le décret				
du 14 août 1926 à ..	$48 \times 3,5$	= 168 »	$12 \times 3,5$	= 42 »
Droits portés par le décret				
du 3 mars 1928 à ..		220 »		55 »
Droits portés par le décret				
du 31 mars 1931 à ..		336 »		84 »
Droits portés par le décret				
du 10 août 1934 à ..		348 40		87 35

LIAISON DE LA FORME $y = kx^m$.

Supposons entre la production métropolitaine x et le prix y , une liaison de la forme $y = kx^m$ dont la forme logarithmique s'écrit :

$$\log. y = \log. k + m \log. x$$

Si nous remplaçons x et y par leur valeur, de 1919 à 1933, nous obtenons un système de 14 équations à deux inconnues (m et $\log. k$), que nous pouvons résoudre par la méthode des moindres carrés. Nous obtenons en définitive :

$$m = -1,988$$

$$k = 57005$$

La liaison entre x et y s'écrit donc

$$y = \frac{57005}{x^{1,988}} \quad \text{ou très approximativement} \quad y = \frac{57 \times 10^3}{x^2}$$

Nous pouvons donc énoncer la loi suivante :

Le prix réel du vin est en raison inverse du carré de la production.

Il est curieux de noter que Stanley Jevons, dans son ouvrage « La théorie de l'Economie politique » (1), étudiant la variation du prix du blé, énonce une loi identique à celle que nous venons d'établir : « L'on peut dire, et c'est une première approximation grossière, que le prix du blé varie d'une manière inversement proportionnelle au carré de l'offre, pourvu que cette offre ne soit pas exceptionnellement petite ».

La formule précédente peut donner directement le prix en francs. Il suffit de faire intervenir l'indice des prix de gros :

$$p = 10 \frac{57I}{\eta^2} \quad \begin{array}{l} \text{I indice des 45 marchandises.} \\ \eta^2 \text{ n récolte française en millions d'hect.} \end{array}$$

APPLICATIONS NUMÉRIQUES

Cas de l'année 1933-34

Soit l'année 1933-1934, dont nous n'avons pas utilisé les données au cours de nos calculs. La production en millions d'hectos a été 49,6 pour la Métropole. Appliquons à cette récolte, les deux formules que nous avons

(1) Traduct. H. E. BANAUULT et M. ALFASSA, Giard, 1909, p. 229.

établies pour la prévision des prix. Voici les résultats :

1° Prix obtenu avec formule $y = 63,07 - 0,754x$: 96 f. 60

2° — — — — — $y = \frac{57 \times 10^3}{x^2}$: 91 f. 70

Prix du marché : 89 f. 40

Les prix calculés sont donc supérieurs aux prix observés. — La formule linéaire est celle qui s'écarte le plus de la réalité.

Nous pouvons alors facilement interpréter la physiologie du marché viticole pour la campagne 1933-34.

1° Pendant les 8 premiers mois de l'année, les cours s'alourdissent. Ils sont inférieurs de 10 francs par hecto en moyenne aux prix normaux. Quelle en est la cause ? Crise, chômage, événements politiques ?

2° En juin et juillet, reprise des cours qui fait monter le prix du degré de 9 à 10, 11, 12, 13 et même 13 fr. 25 le degré. Ce n'est pas la perspective d'une mauvaise récolte. La récolte de 1934 est une récolte record. Sans doute on a observé quelques attaques de mildiou en juin, mais le mal a été insignifiant ; insuffisant, de toute évidence, pour justifier une hausse de 40 à 50 %.

Cette montée de cours qui se poursuit jusqu'en juillet s'explique par une véritable action de masse. On était en présence de prix trop bas ; c'était un équilibre anormal, instable, dû sans doute à des conditions exceptionnelles. Cet équilibre se détruit pour faire place à l'équilibre normal, stable ;

3° Mais voici le onzième et le douzième mois. La récolte prochaine commence à faire sentir son effet. Les cours reculent.

Que d'erreurs énoncées tant au moment de la hausse qu'à celui de la baisse! cette dernière étant mise exclusivement sur le compte de l'abaissement du degré minimum!

APPLICATION A LA RÉCOLTE 1934

La récolte métropolitaine s'élève en 1934, à 75,2 millions d'hectos. Pour une telle production, notre for-

mule $p = 10 \frac{571}{\eta^2}$, fait prévoir un prix moyen annuel

$$p = 10 \frac{57 \times 348}{75,2^2} = 35 \text{ frs (ou 3 fr. 90 le degré)}$$

en prenant comme indice moyen des prix de gros $I = 348$.

Si nous tenons compte de la distillation obligatoire et si nous estimons approximativement (d'après les déclarations officielles connues à ce jour), la quantité de vin distillé à 7,2 millions d'hectolitres pour la France, le prix moyen le plus probable devient

$$p = 10 \frac{57 \times 348}{68^2} = 42 \text{ fr. 8 (ou 4 fr. 75 le degré)}$$

Ce dernier chiffre semble bien conforme à la réalité; jusqu'à cette date (juin 1935), les cours du vin ont oscillé entre 4 et 6 francs le degré.

Notre théorie nous conduit donc à attribuer un effet sensible à la distillation obligatoire. Si nos calculs sont exacts, les cours ont été relevés, grâce à la distillation obligatoire, de 35 à 42 fr. 80, soit environ, 8 francs par hectolitre.

EMPLOI DES FORMULES DE PRÉVISION

Les deux formules que nous avons proposées ne tiennent pas compte des mouvements à longue durée qui influent sur les prix. Elles risquent donc d'être inutilisables dans quelques années. Mais il sera toujours aisé de leur faire subir des corrections nécessaires en calculant à nouveau les coefficients sur une période convenable. Nous ne prétendons pas donner, répétons-le, des formules immuables, mais plutôt une méthode qui, malgré son empirisme, peut rendre service aux intéressés, en leur indiquant si le prix du marché est le prix normal, ou bien s'ils doivent escompter une variation dans un sens ou dans l'autre.

Les résultats obtenus d'après les formules ci-dessus doivent, d'ailleurs, s'interpréter, en fonction de la situation générale.

Notre prévision serait plus exacte dans une économie parfaitement libre. L'intervention du législateur n'est pas sans influence sur les prix. Les moyens mis en œuvre (taxes, blocage, distillation), ont des incidences difficiles à calculer. D'autre part, notre formule de prévisions ne tient pas compte de la production algérienne qui, depuis 1928, n'intervient pas d'une façon normale dans la formation des prix. Quand cette production aura cessé de croître d'une manière aussi excessive, il sera possible de calculer une formule de prévision meilleure en utilisant, non plus la corrélation entre le prix et la production métropolitaine, mais la corrélation améliorée entre le prix et la production totale France-Algérie.

Sans doute, une crise économique exceptionnelle ou des événements politiques très graves comme une guerre,

qui bouleversent profondément les rapports humains, rendent toute prévision illusoire. Mais, est-il besoin de le dire? — Enfin, on ne saurait demander à des formules de prévision, dans l'état actuel de la science statistique, une précision qu'elles ne peuvent donner.

ELASTICITÉ DU PRIX

Par analogie avec la définition de l'élasticité de la demande (1), appelons élasticité du prix, le coefficient μ défini par la relation différentielle :

$$\frac{dy}{y} = -\mu \frac{dx}{x}$$

$\frac{dy}{y}$ — étant la variation relative du prix y entraînée par une petite variation dx de la production x .

Nous tirons de là :

$$\mu = - \frac{dy}{dx} \times \frac{x}{y}$$

Nous pouvons calculer μ en employant successivement les deux fonctions supposées entre x et y .

1° Relation linéaire : $y = 63,07 - 0,754 x$.

$$\mu = 0,754 \times \frac{x}{y}$$

La relation linéaire nous donne une élasticité variable dont la valeur moyenne est $\mu = 1,93$. — Mais les variations de μ sont notables puisque μ dépend du rapport $\frac{x}{y}$ dont les deux termes varient en sens contraire;

(1) V. page 69.

2° Elasticité constante. — La formule $y = kx^m$ que nous avons supposée entre la production x et le prix y , donne comme dérivée logarithmique

$$\frac{dy}{y} = m \frac{dx}{x}$$

m est donc, au signe près, l'élasticité du prix telle que nous l'avons définie

$$\mu = -m = 1,98$$

Cette valeur est voisine de l'élasticité moyenne déjà calculée. Nous pouvons donc énoncer la règle suivante: La variation relative du prix est environ le double de la variation de la récolte, tout au moins quand on ne s'écarte pas trop des récoltes moyennes, et que les variations envisagées ne sont pas excessives. Dans certains cas on voit la récolte passer du simple au double et réciproquement; aussi préférons-nous, surtout pour les récoltes qui s'écartent de la moyenne, la formule à élasticité variable, c'est-à-dire la relation linéaire entre x et y .

LA PRÉVISION DES RÉCOLTES

Nous venons de voir que la prévision du prix moyen annuel ne peut s'exercer que lorsque la récolte est connue. Mais n'est-il pas possible de prévoir la récolte? — Le problème n'est pas du domaine économique. Mais il est raisonnable de penser qu'il existe des corrélations intéressantes entre les principaux facteurs météorologiques saisonniers (pluies, températures), et les rendements des récoltes. Grâce à l'abondante documentation de l'Office national météorologique, il serait peut-être

possible de dégager, plusieurs mois avant les vendanges, des indications, provisoires sans doute, mais précieuses tout de même sur le déficit ou l'excédent probables de la récolte prochaine. Le problème a été abordé pour le blé et la pomme de terre (1).

(1) Voir *La Nature*, 15 avril 1932, p. 342, article de J. SANSON.

CHAPITRE III

LA LOI DE KING ET LE MALTHUSIANISME ECONOMIQUE

La loi de King pourrait s'énoncer ainsi: La valeur globale d'une récolte de blé, diminue quand l'importance de la récolte augmente et réciproquement. Cette loi fut découverte par Gregory King, à la fin du xvii^e siècle et exposée dans une étude sur le marché du blé en Angleterre. Les résultats de cette étude se trouvent résumés par le tableau suivant que nous empruntons au livre de M. René Roy: *Etudes Econométriques*.

« Si l'on prend pour unité la production considérée comme normale et le prix courant, la relation observée entre la quantité de blé produite et le prix unitaire, résulte du tableau ci-après:

Loi de Gregory King

Valeur globale $R = p q$	1	1,17	1,44	1,82	2,28	2,75
Prix unitaire p	1	1,3	1,8	2,6	3,8	5,5
Quantité de blé q	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5

On voit d'après ce tableau que la valeur globale de la récolte est d'autant plus élevée que la récolte est plus faible. Le fait a été maintes fois vérifié par constatations analogues faites en France. (Voir l'ouvrage de M. Divisia sur *l'Épargne et la Richesse collective* et l'ouvrage de M. Roy cité ci-dessus : *Etudes Econométriques*.)

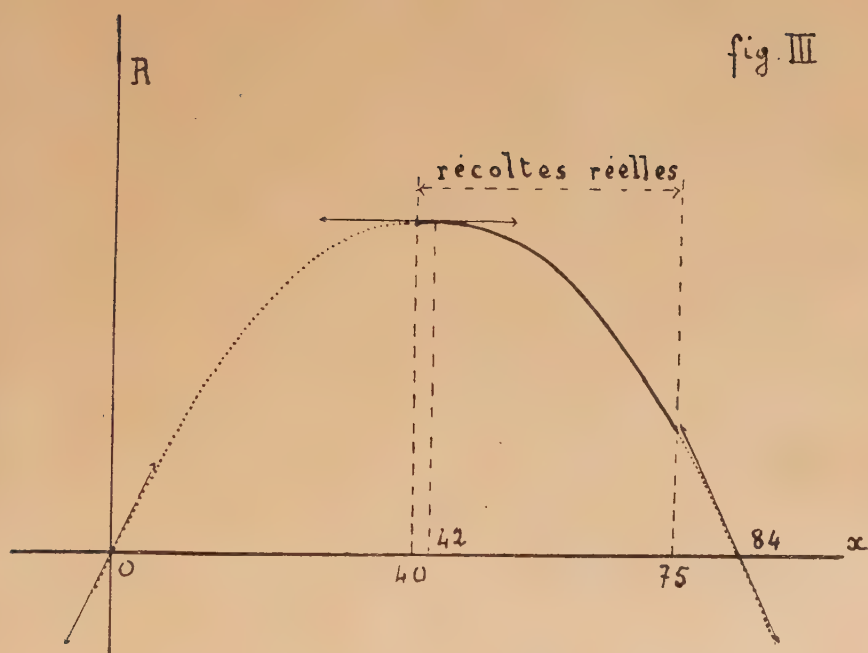
LA LOI DE KING S'ÉTEND A LA PRODUCTION DU VIN

Il suffit de dresser le tableau suivant :

Année	p	q	R = p q
1919-1920	19,7	54,5	1.073,6
1920-1921	16,2	56	907,2
1921-1922	28,6	45	1.287
1922-1923	14,4	70,2	1.010,9
1923-1924	15,4	57	877,8
1924-1925	10,2	67,9	692,6
1925-1926	12,2	63	768,6
1926-1927	32,3	40,8	1.317,8
1927-1928	27,3	49,2	1.343,2
1928-1929	21	58,6	1.226,4
1929-1930	17,3	62,9	1.088,2
1930-1931	32,2	42	1.352,4
1931-1932	23	57,5	1.322,5
1932-1933	31	47,6	1.475,6

p représente le prix corrigé tel que nous l'avons déjà établi;

q représente la récolte en millions d'hectolitres;



R la valeur de la récolte en millions de francs, corrigée par l'indice des prix de gros.

On voit que R varie comme p, c'est-à-dire en sens inverse de q.

Le tableau comporte 5 récoltes inférieures à 50 millions d'hectolitres dont la valeur moyenne est: 1355,2 millions. On trouve d'autre part, pour les 4 récoltes supérieures à 60 millions d'hectolitres, une valeur moyenne de 890 millions.

Dans l'ensemble la loi de King se vérifie aussi pour la production viticole.

Ce résultat peut d'ailleurs s'analyser en utilisant la fonction linéaire que nous avons supposée entre x et y

$$y = 63,07 - 0,754 x$$

dans laquelle x représente la récolte métropolitaine et y le prix de l'hectolitre. La valeur globale est donnée par la fonction

$$R(x) = x(63,07 - 0,754 x)$$

R est l'équation d'une parabole, passant par l'origine des coordonnées. La valeur maximum de R est réalisée

$$\text{pour } x = \frac{1}{2} \frac{63,07}{0,754}, \text{ c'est-à-dire pour } x = 42. \text{ (V. fig. 3.)}$$

La récolte optimum, celle qui réaliserait la plus grande valeur globale serait donc de 42 millions d'hectolitres. Au-dessus, les prix seront de plus en plus bas et tendront vers 0. Au-dessous de 42 millions d'hectolitres les prix monteront, mais pas assez pour compenser la diminution de récolte.

En 1926, la production descend à 40,8 millions d'hectolitres; la valeur de cette récolte est considérable,

moins élevée pourtant qu'en 1930, où la production est 42 millions d'hectolitres.

Le prix maximum n'est donc pas celui qui correspond à la récolte la plus avantageuse pour les vignerons. La représentation parabolique correspond bien d'ailleurs à la réalité. Il est bien évident qu'une récolte nulle a pour valeur zéro, de même une récolte trop abondante perd toute valeur. — La loi de King, dans son expression habituelle n'a de sens qu'entre certaines limites. Nous pouvons dire ici que de 0 à 42 millions d'hectolitres, la valeur de la récolte croît avec la production — l'élasticité de la demande doit être plus grande que l'unité. — Au-dessus de 42 millions d'hectolitres, la valeur de la récolte décroît, la demande se fait inélastique. Il en est sans doute de même pour la plupart des richesses. La valeur globale d'une production déterminée croît d'abord avec le nombre d'unités produites.

A partir d'une certaine limite, cette valeur décroît. Nous sommes donc amené à la conclusion suivante: pour un groupe donné de producteurs, les vignerons par exemple, l'intérêt individuel et l'intérêt collectif ne sont pas harmoniques. L'intérêt individuel exige un rendement toujours meilleur, une production croissante; il suppose la concurrence, le progrès technique. Mais ce sont là autant de malheurs pour le groupe. L'intérêt collectif des producteurs exige au contraire la restriction de la production, tout au moins à partir d'une certaine limite. Et, au-dessus des intérêts contradictoires du producteur et de son groupe, se dresse l'intérêt général de la société qui n'est ni celui de l'individu, ni celui du groupement et qui est cependant fonction de l'un et de l'autre.

C'est en se subordonnant à l'intérêt général de la collectivité que doivent se résoudre les antagonismes des groupes et les conflits des intérêts particuliers.

DU MALTHUSIANISME ÉCONOMIQUE

Nous avons vu que les vignerons auraient intérêt à réduire la récolte globale à 42 millions d'hectolitres. Ils obtiendraient ainsi le prix global maximum. Mais cela est-il souhaitable du point de vue de l'intérêt général? — Il n'est qu'à rappeler la pétition des marchands de chandelles de Bastiat (1).

Faut-il conclure, en sens inverse, qu'il est souhaitable de voir le prix du vin baisser excessivement? que l'intérêt public y gagnera? C'est oublier trop vite que la prospérité des vignerons est un élément, et non des moindres, de la prospérité générale.

Pour le vin comme pour toute richesse, il existe un prix normal; au-dessus de ce prix, le vin absorbera une trop grande partie du pouvoir d'achat des consommateurs, d'autres besoins fondamentaux seront sacrifiés; la viticulture dérivera vers elle « un flot » trop considérable de revenus pour reprendre une expression de Fisher. Par contre, au-dessous du prix d'équilibre normal dont nous parlons, l'industrie viticole sera trop

(1) BASTIAT: *Sophismes économiques*. Paris, Guillaumin, 1863, p. 57. tome IV.

pauvre, trop anémique, son pouvoir d'achat sera trop faible. Les viticulteurs en souffriront, mais aussi l'économie générale. Ce prix d'équilibre, n'est ni le prix maximum, ni le prix minimum, ni le prix optimum correspondant à une récolte de 42 millions d'hectos. Déterminer ce prix (que nous pourrions appeler prix d'intérêt public), est un problème difficile mais non pas insoluble. S'il était résolu, on pourrait alors viser à sa réalisation par tous les moyens à notre disposition, y compris le malthusianisme économique.

Nous nous écartons donc de l'égoïsme du monopole; nous nous écartons aussi de ceux qui croient aux *bienfaits d'une production croissante qui abaissera sans cesse les prix*. La demande, nous l'avons vu, est inélastique, elle correspond à une loi bien déterminée de la répartition des revenus. Vouloir forcer la demande a été, selon nous, la plus grande erreur du capitalisme moderne. *Il faut produire ce que les hommes peuvent normalement payer avec leurs revenus*. Produire davantage, c'est aller au désastre. La concurrence a, sans doute ses avantages. Elle est l'âme du progrès, mais il y a le revers de la médaille. L'invention du jour tue l'outillage de la veille. La société est la grande bénéficiaire du progrès, mais alors qu'elle prenne en charge les misères et les douleurs engendrées par le progrès! Notre malthusianisme est donc aussi loin de l'égoïsme monopoliste que de la production tumultueuse et déréglée qui nous conduit de crise en crise. Pour le vin comme pour les autres biens, nous pensons qu'il existe une certaine production, correspondant à un certain prix qui est le prix de meilleure santé économique du corps social. Mais, ce prix n'est pas celui que se réalisera automatiquement, naturellement. La nature donne

sur les mêmes terres, 40 millions d'hectolitres une année et 70 millions d'hectos l'année suivante. L'automatisme des prix est un régulateur impuissant pour une production aussi irrégulière. *C'est comme si l'on prétendait régulariser la pression d'une locomotive avec un spiral de montre d'enfant.*

DEUXIEME PARTIE

**LE PRIX DE DÉTAIL
ET LA DEMANDE**

CHAPITRE IV

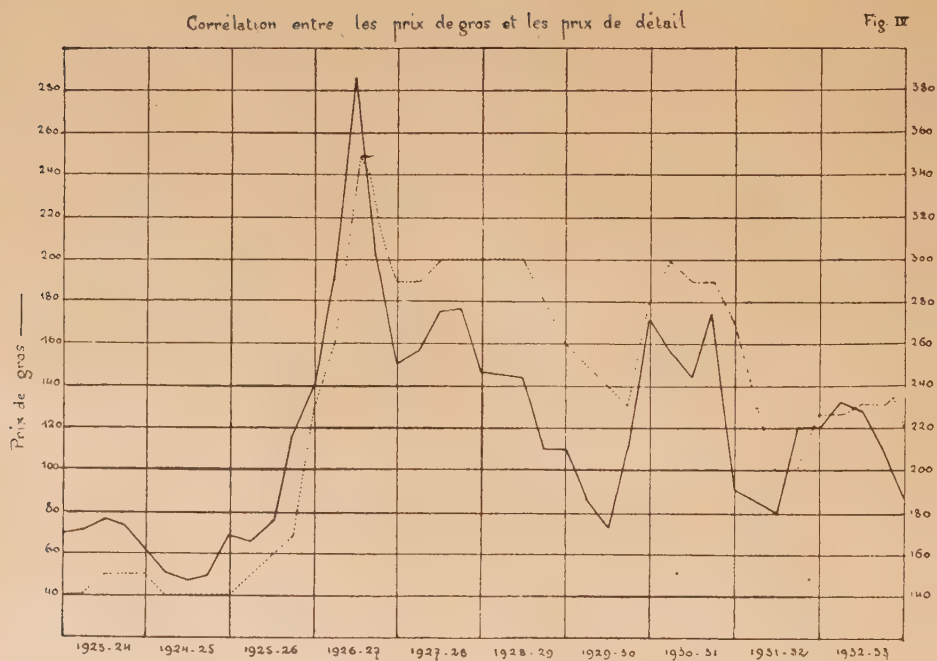
PRIX DE GROS ET PRIX DE DETAIL

Nous nous proposons de comparer les prix de gros, tels que nous les avons étudiés, aux prix de détail. Malheureusement, nous n'avons pu nous procurer de statistique des prix de détail moyens pour toute la France. A défaut, nous avons adopté les prix de détail de Paris qui nous ont été communiqués par le Syndicat National du Commerce en Gros.

Nous avons construit la courbe de variation des prix de gros et celle des prix de détail. L'étude de ces courbes impose un certain nombre d'observations :

1° La courbe des prix de détail présente un certain décalage par rapport à celle des prix de gros. Nous préciserons l'importance de ce décalage par l'emploi des coefficients de corrélations ;

2° Le décalage entre les deux courbes existe, non seulement en abscisses, mais aussi en ordonnées, dans l'échelle du temps et dans celle de la valeur. Il semble bien, d'après les courbes, que les prix de détail offrent plus de résistance à la baisse qu'à la hausse. L'écart des courbes s'amplifie à la baisse. Elles se rapprochent quand les prix montent, s'écartent quand ils descendent.



	Prix de gros à la propriété	Prix de détail à Paris
	—	—
1923 Juillet	45	1,10
Octobre	71	1,40
1924 Janvier	73	1,40
Avril	77	1,50
Juillet	75	1,50
Octobre	62	1,50
1925 Janvier	53	1,40
Avril	48	1,40
Juillet	50	1,40
Octobre	68	1,40
1926 Janvier	65	1,50
Avril	76	1,60
Juillet	115	1,70
Octobre	140	2,30
1927 Janvier	190	2,55
Avril	285	3,30
Juillet	200	3,20
Octobre	153	2,90
1928 Janvier	159	2,90
Avril	178	3,00
Juillet	179	3,00
Octobre	147	3,00

		Prix de gros à la propriété	Prix de détail à Paris
		—	—
1929	 Janvier	148	3,00
	Avril	145	3,00
	Juillet	110	2,80
	Octobre	110	2,60
1930	 Janvier	86	2,50
	Avril	73	2,40
	Juillet	108	2,30
	Octobre	174	2,80
1931	 Janvier	156	3,00
	Avril	146	2,90
	Juillet	175	2,90
	Octobre	91	2,70
1932	 Janvier	86	2,30
	Avril	81	2,00
	Juillet	121	2,00
	Octobre	119	2,25
1933	 Janvier	134	2,25
	Avril	128	2,30
	Juillet	111	2,30
	Octobre	88	2,20
1934	 Janvier	88	2,20
	Avril	82	2,10
	Juillet	109	2,10

Ce résultat s'explique aisément. Le détaillant est toujours disposé à élever les prix, malgré les protestations du consommateur. Il retarde le plus possible le moment de les diminuer car il subira une perte par la dévaluation de ses stocks.

RETARD DES PRIX DE DÉTAIL SUR LES PRIX DE GROS

Nous allons encore utiliser la méthode de la meilleure corrélation. Pour cela, nous avons calculé le prix de détail moyen annuel en prenant la moyenne arithmétique des prix moyens mensuels.

$$\text{Nous aurons } d = \frac{m_1 + m_2 + \dots + m_{12}}{12}; m_1, m_2, \dots \text{ étant}$$

les prix moyens mensuels du vin au détail — d ne sera pas le même suivant que le calcul de la moyenne portera sur l'année viticole, sur l'année civile, etc.

Posons :

d_1	prix de détail moyen annuel	d'octobre à octobre.
d_2	— — — —	novembre à novembre.
d_3	— — — —	décembre à décembre.
d_4	— — — —	janvier à janvier.
d_5	— — — —	février à février.

Nous obtenons le tableau suivant dans lequel g représente le prix de gros à la propriété d'après l'Office International du Vin ; g correspondant au prix moyen pour l'année viticole.

Années	g	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5
1923-24	74,2	1,462	1,47	1,47	1,47	1,47
1924-25	54,9	1,404	1,396	1,396	1,396	1,404
1925-26	84,2	1,583	1,658	1,75	1,866	1,953
1926-27	211,0	2,956	3,005	3,038	3,05	3,08
1927-28	171,6	2,958	2,966	2,974	2,992	3,00
1928-29	132,7	2,916	2,883	2,85	2,816	2,775
1929-30	98,1	2,471	2,488	2,521	2,554	2,595
1930-31	156,2	2,908	2,90	2,858	2,816	2,768
1931-32	95,0	2,258	2,22	2,20	2,179	2,175
1932-33	120,9	2,291	2,287	2,283	2,279	2,275

Calculons le coefficient de corrélation entre g et d_1 , soit r_1 . De même soient r_2, r_3, r_4, r_5 , les coefficients de corrélation entre g d'une part et d_2, d_3, d_4, d_5 , d'autre part.

Nous obtenons :

$$\begin{aligned} r_1 &= 0,873 \\ r_2 &= 0,891 \\ r_3 &= 0,899 \\ r_4 &= 0,902 \\ r_5 &= 0,901 \end{aligned}$$

La meilleure corrélation s'établit donc entre g et d_4 entre le prix moyen de gros calculé sur l'année viticole et le prix moyen de détail calculé sur l'année civile.

Le retard moyen que présentent les prix de détail par rapport aux prix de gros est donc de trois mois. Ce retard doit être un peu plus faible en période de hausse

et un peu plus grand en période de baisse, comme nous l'avons déjà exposé. Si nous construisons les courbes de prix, en décalant d'un trimestre les prix de détail, nous obtenons une coïncidence très satisfaisante, qui confirme le résultat de l'analyse statistique. (*V. fig. 5.*)

INERTIE DES PRIX DE DÉTAIL

Soit x le prix de gros et y le prix de détail. Supposons

qu'une variation relative $\frac{dx}{x}$ des prix de gros entraîne

une variation $\frac{dy}{y}$ des prix de détail.

Posons :

$$\frac{dy}{y} = m \frac{dx}{x}$$

m est, en somme, l'élasticité des prix de détail par rapport aux prix de gros et l'équation précédente suppose que m est constant, ce qui n'est qu'une hypothèse.

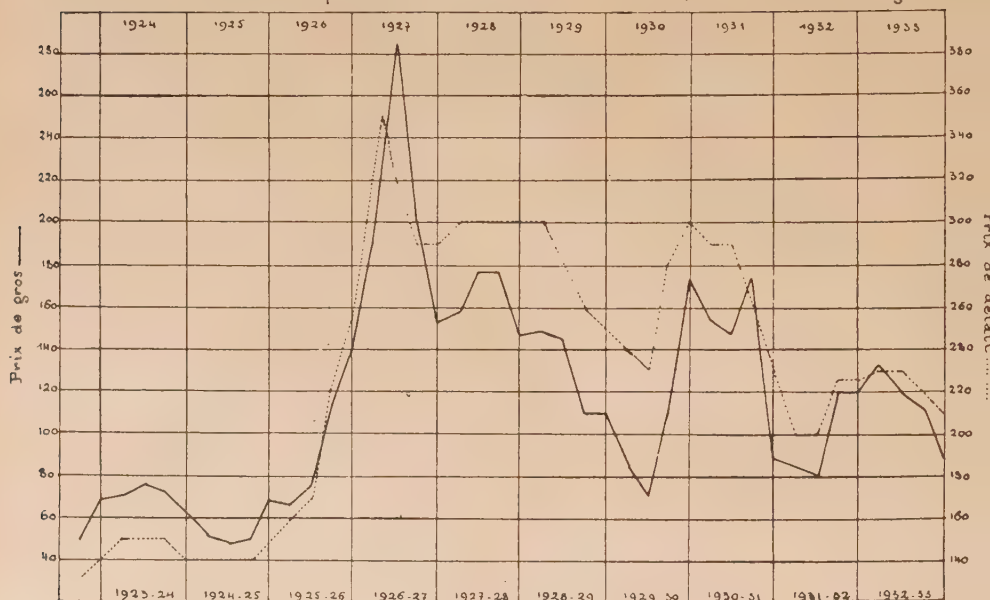
$\frac{dy}{y}$ et $\frac{dx}{x}$ correspondant aux différentielles logarithmiques des prix de détail et des prix de gros, nous pouvons admettre entre les prix de détail et les prix de gros, une relation de la forme

$$y = Ax^m$$

Si nous nous reportons aux chiffres du dernier tableau, nous pouvons remplacer y par chaque nombre de la première colonne et x par le nombre correspondant de la colonne d_4 .

La courbe des prix de détail a été avancée de 3 mois

Fig V



Nous avons 10 équations dans lesquelles les coefficients A et m sont inconnus. Il est facile de passer aux équations logarithmiques et de résoudre par la méthode des moindres carrés; nous obtenons:

$$m = 0,63$$

Nous concluons donc qu'une variation de prix de 10 % à la propriété se traduira par une variation de 6 % dans les prix de détail.

Au lieu de définir m , élasticité constante des prix de détail, nous aurions pu définir son inverse que nous aurions pu appeler inertie des prix de détail.

$$m \frac{dx}{x} = \frac{dy}{y} \text{ devient } k \frac{dy}{y} = \frac{dx}{x}$$

Ici $k = 1,6$.

L'inertie des prix de détail s'explique. Le prix de détail contient d'autres éléments que le prix de gros: par exemple, charges fiscales et financières, frais de transport, amortissement du fond de commerce, etc... Mais il faut surtout tenir compte de ce fait, qu'il y a une opération économique, un échange dont l'essence se réduit à un conflit psychologique entre le commerçant et le consommateur. Le détaillant n'est pas libre de faire supporter au consommateur, n'importe quelle hausse, pas plus qu'il n'est libre de priver ce même consommateur du bénéfice d'une baisse. L'oscillation des prix de gros se transmet, mais elle s'amortit.

DROITS DE CIRCULATION TROP ÉLEVÉS

L'un des éléments incompressibles du prix de détail, est l'impôt indirect dont le taux a doublé depuis 1917.

Année	Taux de l'impôt
1907-08	1,50
1917-18	3
1918-19	5 et 8
1919-20	19
1920-21	14
1922-23	15
1925-26	25
1926-27	15
1934	20
1935 (1)	21

« La taxe — écrivait Bastiat — est un obstacle artificiel qui a le même résultat qu'un obstacle naturel, celui de forcer la hausse des prix. »

En matière viticole, la taxe a un autre résultat : accentuant le décalage entre le prix de la propriété et celui du commerce, elle encourage la consommation en franchise, d'où une multitude de petites exploitations viticoles destinées à produire la consommation familiale. La vigne fait son apparition dans des pays peu propices à sa culture, où *le paysan se fait viticulteur non pour vendre son vin, mais pour ne pas en acheter*. Les bonnes années, d'ailleurs, il cèdera (parfois en cachette), quelques barriques aux voisins, aux amis. Quel que soit

(1) Les deux dernières augmentations du droit de circulation, dues à la loi du 24 décembre 1934 et au décret-loi du 30 juillet 1935, ont pour but de financer la protection du marché viticole. Mais quelle que soit la destination de l'impôt c'est toujours un impôt. Enfin, il faudrait ajouter au droit de circulation de 21 frs, la taxe de remplacement de l'impôt sur le chiffre d'affaires, soit 5 francs par hectolitre.

l'intérêt fiscal de la taxe, elle pèse d'un poids excessif sur l'économie viticole.

A cette heure, le vin se vend 40 francs; la taxe s'élève à 26 francs; soit 60 % du prix à la propriété. On tend vers la limite à partir de laquelle l'impôt « se dévore lui-même ». D'autre part, il est foncièrement injuste de charger aussi lourdement la viticulture, déjà très éprouvée.

Le mécanisme des prix, qui devrait assurer, en matière agricole, la spécialisation des cultures par régions, est gravement faussé par des charges trop lourdes qui viennent se glisser comme autant « d'obstacles » entre le producteur et le consommateur.

EQUATION A INERTIE VARIABLE

Rappelons que le coefficient de corrélation entre les prix de gros et les prix de détail s'élève à 0,902.

Nous pouvons en déduire la liaison linéaire

$$\frac{\bar{y} - y}{\beta y} = 0,902 \frac{\bar{x} - x}{\beta x}$$

$\bar{y}$ valeur moyenne des prix de détail

$\bar{x}$ — — — gros

βy déviation type des prix de détail

βx — — — gros

La relation précédente devient, tous calculs effectués :

$$y = 98,6 + 1,1314 x$$

Etant donné le prix de gros x ; nous pouvons calculer la valeur la plus probable du prix de détail.

Mais nous pouvons surtout calculer l'élasticité ou l'inertie des prix de détail.

$$m = \frac{dy}{dx} \times \frac{x}{y} = 1,314 \times \frac{x}{y}$$

Or, le rapport $\frac{x}{y}$ ne subit pas de fortes variations, puisque ces deux termes varient dans le même sens. L'hypothèse qui suppose m constant est donc tout à fait raisonnable.

Si, dans la dernière expression obtenue, nous remplaçons x et y par leur valeur moyenne, nous obtenons

$$m = 0,58$$

Nous pouvons donc adopter une inertie constante pour les prix de détail. Leur élasticité par rapport aux prix de gros sera environ $m = 0,6$.

APPLICATIONS PRATIQUES

Il est donc possible de prévoir les prix de détail moyens pendant le trimestre à venir. Il suffit de connaître la variation relative v des prix de gros pendant le trimestre écoulé; les prix de détail moyens seront donnés par la formule

$$p' = p (1 + 0,6 v)$$

p' prix de détail moyen pour le trimestre à venir.

écoulé,

y variation relative des prix de gros au cours du dernier trimestre, positive ou négative, suivant que ces prix montent ou baissent.

CHAPITRE V

L'ELASTICITE DE LA DEMANDE

Nous arrivons enfin à la dernière étape du processus économique étudié : la consommation. Il est bien évident que la quantité de vin consommé annuellement dépend du prix de vente au détail. Malheureusement, nous n'avons pu connaître le prix de vente moyen annuel pour toute la France.

Nous nous sommes donc borné à comparer la consommation annuelle d'après l'Office International du Vin au prix moyen annuel de Paris qui nous a été communiqué par le Syndicat du Commerce en Gros.

Nous avons corrigé ces prix de détail par l'indice du coût de la vie (indice trimestriel).

Nous pouvons admettre que ces prix ainsi corrigés sont assez représentatifs des prix moyens pratiqués en France. Paris est assez éloigné des centres viticoles, le vin y arrive grevé de frais de transports considérables qu'on peut considérer comme des frais moyens pour l'ensemble de la France.

Nous avons adopté, ici encore, l'année viticole comme base de nos calculs.

Voici le tableau obtenu :

Années	Prix de détail Paris	Indice du coût de la vie	Prix de détail corrigé	Consommat. en millions d'hectos
1923-1924 . . .	1,462	378,5	0,386	47,8
1924-1925 . . .	1,404	412,5	0,340	49,2
1925-1926 . . .	1,583	496	0,319	53,4
1926-1927 . . .	2,956	558,2	0,529	44,3
1927-1928 . . .	2,958	525,2	0,563	44,4
1928-1929 . . .	2,916	562,2	0,519	46,1
1929-1930 . . .	2,471	583,2	0,423	49,9
1930-1931 . . .	2,908	608,5	0,478	48,3
1931-1932 . . .	2,258	546,2	0,413	49,0
1932-1933 . . .	2,291	499,7	0,458	48,0

Supposons entre le prix x (3^e colonne), et la consommation y (4^e colonne), une liaison linéaire de la forme :

$$y = ax + b \quad (1)$$

Nous pouvons calculer le coefficient de corrélation entre x et y . Nous obtenons :

$$r = -0,877$$

Nous déduisons ensuite l'équation linéaire classique

$$\frac{\bar{x} - x}{\beta x} = -0,877 \frac{\bar{y} - y}{\beta y}$$

Nous pouvons aussi remplacer dans l'équation (1), x et y par leur valeur. Nous obtenons 10 équations linéai-

res en a et b que nous résolvons par la méthode des moindres carrés. Les deux procédés nous conduisent identiquement à la même relation entre le prix et la consommation

$$y = -29,1 x + 60,89$$

y consommation en millions d'hectos,

x prix du litre corrigé par l'indice du coût de la vie.

ÉLASTICITÉ DE LA DEMANDE

Adoptons pour coefficient d'élasticité, la définition de Marshall, reprise par M. René Roy, et qui est maintenant classique.

La variation du prix étant dx . Il en résulte une variation de la demande dy .

Si nous supposons dx et dy très petites, nous pouvons définir le coefficient d'élasticité par la relation différentielle.

$$\frac{dy}{y} = -\lambda \frac{dx}{x}$$

Dans l'hypothèse où $y = f(x)$ est linéaire, nous pourrions donc calculer l'élasticité de la demande pour chaque prix.

Avec l'équation précédemment obtenue entre x et y , nous avons :

$$\lambda = -\frac{dy}{dx} \times \frac{x}{y} = 29,1 \frac{x}{y}$$

Si nous utilisons les valeurs moyennes de x et y , nous obtenons comme valeur moyenne de λ

$$\lambda = 0,26$$

Remarquons encore une fois que la liaison linéaire entre x et y suppose une élasticité variable; une liaison à élasticité constante, c'est-à-dire de la forme $y = Ax^\lambda$ ne conviendrait guère car λ dépend par définition du rapport $\frac{x}{y}$ — dont les deux termes varient en sens contraire

La plus faible valeur de λ est 0,23 pour l'année viticole 1927-28.

La valeur maximum de λ est 0,29 pour l'année 1925-26.

L'ELASTICITÉ EST INFÉRIEURE A L'UNITÉ

La demande du vin est donc inélastique, puisque la valeur moyenne de son coefficient d'élasticité est 0,26. Ce résultat s'interprète parfaitement.

Supposons un abaissement des prix de détail. Le raisonnement serait analogue en cas de hausse. Les consommateurs ne réagiront pas tous de la même façon. A cet égard, nous pouvons les diviser en trois groupes :

a) Celui qui n'était pas gêné par les prix précédents et qui ne consommera pas davantage du fait de la baisse ;

b) Le consommateur virtuel que les nouveaux prix pourront tenter. C'est-à-dire celui qui buvait de la bière ou du cidre et qui pourrait être gagné au vin par la baisse des prix. Mais il devra changer ses habitudes, peut-être même ses goûts. Il peut se dire que la baisse sera passagère ; bref, la résistance au changement sera considérable. La demande de vin ne croîtra que fort peu. Il ne peut être question que d'une variation à longue durée ;

c) Seul le consommateur qui ne buvait pas à sa soif augmentera sa consommation si les prix baissent. Mais

il est bien évident qu'il ne pourra consacrer au vin une plus grande portion de son budget qu'il ne faisait auparavant. Au contraire, quand il aura atteint la satiété il détournera vers d'autres besoins une partie des sommes qu'il consacrait au vin.

On comprend donc que lorsque les prix baissent, la valeur totale du vin vendu baisse également.

L'accroissement de la consommation ne saurait compenser la baisse des prix. C'est au fond ce que traduit un coefficient d'élasticité inférieur à l'unité. C'est le même phénomène que nous avons rencontré en étudiant les prix à la production, sous le nom de loi de King. Il a ses origines dans l'inélasticité de la demande.

PRÉVISION DE LA CONSOMMATION

Lorsque les prix de la nouvelle campagne viticole sont connus, on peut utiliser le coefficient d'élasticité pour calculer la consommation probable de l'année à venir

$$y' = y (1 - \lambda v)$$

y' nouvelle consommation,

y consommation de l'année écoulée,

v variation relative des prix, positive ou négative, suivant que les prix montent ou descendent.

Cette prévision présente un grand intérêt pour la mise en application des lois viticoles : blocage, distillation obligatoire, etc... qui supposent connus les besoins de la consommation.

COMPARAISON DE λ

ET DES AUTRES COEFFICIENTS CALCULÉS DANS CETTE ÉTUDE —

Supposons une variation relative v de la récolte. Nous avons vu que les prix de gros subissent une variation $v' = 2v$. — L'élasticité des prix de détail étant 0,6; ces derniers subiront donc une variation relative

$$v'' = 0,6 v' = 1,2 v$$

Nous venons, enfin, de voir que l'élasticité de la demande était $\lambda = 0,26$. La variation relative subie par la demande sera :

$$v''' = 0,26 v'' = 0,31 v$$

Cette cascade de multiplications nous conduit à ce résultat : *la variation de la consommation taxée est les 0,31 de la variation de la récolte.*

Un résultat ainsi obtenu peut paraître hasardeux. Cependant, nous avons calculé la corrélation directe entre la consommation et la production, et, supposant entre ces deux termes, une relation linéaire, nous avons calculé le coefficient de variation de la demande par rapport à la récolte. Procédant ainsi directement, sans faire intervenir les prix, nous avons trouvé

$$v''' = 0,30 v$$

On ne peut voir là une simple coïncidence. Suivant qu'on étudie les variations production consommation, directement, ou que l'on poursuit les relations statistiques à travers le mécanisme des prix, on obtient le même résultat final. Nous croyons pouvoir en conclure, jusqu'à preuve du contraire, que l'ensemble des coefficients que nous donnons, forme un tout logique et cohérent.

CONCLUSION

Fidèle à l'empirisme qui nous a guidé au cours de cette étude, nous nous écarterons de toute position doctrinale bien définie.

CRITIQUE DU LIBÉRALISME

Le libéralisme classique nous dit : Les prix élevés du vin ont développé les plantations algériennes et accentué le rendement des plantations françaises. La nature a été forcée par des arrosages, des engrais. La surproduction est le résultat normal de cette politique. La baisse des prix fera disparaître les exploitations non rentables. L'équilibre se rétablira automatiquement. Ce raisonnement ne nous paraît pas décisif. Il ne tient pas compte de deux éléments :

1° L'irrégularité de la production qui passe du simple au double pendant que les prix varient dans le rapport de 4 à 1. On ne saurait attendre l'équilibre économique de l'automatisme des prix pour une production qui se règle surtout sur les caprices de la nature ;

2° Toute adaptation des hommes à de nouvelles conditions économiques suppose une résistance, un frottement. Ce frottement est énorme, pour la production viticole. Les investissements nécessités par la viticulture sont considérables. Il faut défoncer, planter, greffer, attendre quatre ou cinq ans avant de vendre la première récolte. L'installation d'une cave constitue d'ailleurs

une immobilisation définitive. Que faire d'une cuve en ciment armé, dont la démolition même est fort onéreuse?

Nous pensons qu'il est pratiquement impossible à un petit ou moyen propriétaire, vivant dans ses vignes, de changer brusquement d'industrie. Cette opération serait ruineuse. L'intéressé préférera s'endetter, se priver. Si on lui conseille de faire « autre chose », il croira de bonne foi qu'on se moque de lui. La résistance s'accroît du nombre, car la propriété viticole est extrêmement morcelée, surtout en France.

L'automatisme des prix est un régulateur impuissant, comme nous l'avons montré, pour les oscillations annuelles, il ne peut faire sentir son action que sur les mouvements à longue durée. Mais avant qu'une nouvelle moyenne des prix autour d'une nouvelle moyenne de la production se rétablisse, la résistance sera longue; quand l'équilibre sera rétabli, les conditions de l'équilibre auront peut-être changé. C'est ainsi qu'une série de récoltes déficitaires 1926, 1927 se produit à un moment où la demande augmente; les prix montent excessivement, les plantations s'accroissent, le rendement se trouve accru au moment où la crise générale réduit le pouvoir d'achat des consommateurs.

Avant qu'on ait arraché assez de vignes pour abaisser sensiblement la moyenne de la production, nous connaissons peut-être les conditions économiques meilleures qui ranimeront la demande et des accidents atmosphériques ou cryptogamiques qui réduiront beaucoup trop la production. L'histoire de la viticulture est celle d'un impossible équilibre que le mécanisme des prix est impuissant à rétablir s'il ne contribue pas à le détruire,

DANGERS DU MONOPOLE

Nos réserves sur le libéralisme ne signifient nullement que nous approuvons ceux qui souhaitent la constitution d'un monopole au profit des vigneronns existants. Il n'y aurait de pire erreur, selon nous, pour les vignerons, que de vouloir réaliser le prix optimum dont nous avons montré l'existence au cours de cette étude. Si le vin est à un prix élevé, on ne pourra pas empêcher la production de croître. Les surfaces plantées augmenteront malgré les interdictions, le rendement s'accroîtra malgré les pénalités, la fraude se développera malgré la répression. Si des prix trop bas engendrent la misère, des prix trop élevés détermineront fatalement l'engorgement du marché.

Les prix élevés méritent, en outre, un autre reproche : ils sont une barrière au progrès, une prime à la routine. Que de vignes qui donnent 20 hectolitres à l'hectare pour un travail acharné. Elles devraient disparaître. Il est nécessaire que des prix modérés exercent une pression continuelle sur le producteur pour le contraindre à chercher un bénéfice plus grand, non dans l'augmentation du prix de vente, mais dans l'abaissement du prix de revient. C'est la condition de tout progrès.

IMPOSSIBILITÉ DE LA TAXATION

Nous jugeons inutile d'insister sur l'illusion de certaines mesures comme la taxation directe du prix de vente. Nous pensons qu'il est impossible (à moins d'instaurer une économie socialiste), d'agir sur les prix, sinon par les deux bouts de la chaîne : production et

consommation. Nous avons vu que la consommation est inélastique; pour agir sur elle, directement, il faudrait modifier la courbe de répartition de revenus. Dans une certaine limite, la chose est possible, l'inflation monétaire, ou même simplement, l'inflation bancaire, d'une façon générale toute mesure capable d'avoir sa répercussion sur l'indice des prix, contribue à modifier la répartition des revenus réels.

Mais c'est surtout sur les quantités offertes que le législateur peut intervenir efficacement dans le processus économique. Il peut intervenir surtout pour restreindre l'offre par la distillation obligatoire, le blocage ou des procédés encore plus brutaux: réquisition, avec ou sans indemnité, et destruction pure et simple d'une partie de la récolte.

NÉCESSITÉ DE RÉGULARISER LES PRIX LA LOI DES BESOINS CONSTANTS

Or, il nous paraît indispensable que le législateur puisse aussi agir en sens inverse, c'est-à-dire accroître l'offre pour empêcher une montée excessive des prix. Sans doute le législateur peut faire jouer les tarifs douaniers, mais cette mesure ne sera pas toujours efficace: la situation des changes, une mauvaise récolte dans les autres pays viticoles sont autant de facteurs qui peuvent contrarier les importations. La véritable solution de la question viticole consisterait à stocker une masse de vin considérable pendant les années d'abondance pour la mettre en vente aux années de disette. Techniquement, cette mesure est possible. C'est, au fond, ce que tente de réaliser (mais d'une manière trop imparfaite selon nous), la législation sur le blocage.

Le report des excédents ne saurait être confié aux producteurs isolés. La masse des petits et moyens propriétaires n'est pas outillée pour cela. La conservation du vin et son vieillissement posent, en outre, des problèmes scientifiques qui échappent à la compétence du paysan. *La technique du report des excédents ne peut s'envisager que sur le plan collectif au moyen de grandes caves coopératives ou dans des chais nationaux.*

On nous excusera de revenir si souvent au cours de ce travail sur la même idée. Elle est capitale à notre sens : en face d'une récolte très variable, les besoins de la consommation sont constants. Le problème crucial est de donner à une production rythmique, saccadée, un écoulement régulier, uniforme comme les besoins des hommes. La solution de ce problème ne saurait être fournie par le jeu normal des équilibres économiques. *Le mal de la viticulture française n'est pas un prix trop bas. C'est un prix trop irrégulier, un prix de fièvre où les maxima font naître l'illusion bien décevante d'une richesse facile et où les minima plongent les hommes dans une misère très réelle (1).* Qu'on ne nous objecte pas que les bonnes années compensent les mauvaises, qu'il faut faire la moyenne. Recevoir 60.000 francs une année et 20.000 francs l'année suivante, cela fait bien 80.000 francs en 2 ans ; mais pourtant, le résultat n'est pas le même pour l'intéressé que de recevoir 40.000 frs par an.

(1) Nous ne sommes pas loin de penser comme M. DEGRULLY qui a écrit : « Il n'y a pas eu dans le passé de surproduction naturelle si l'on envisage, pour établir les calculs, des périodes de dix et même cinq années consécutives. Mais il y a eu, et il peut se produire encore, des engorgements provenant d'une ou de plusieurs récoltes consécutives surabondantes dont il convient de faire disparaître ou de reporter les excédents. ».

LE PRIX DE REVIENT EST TROP ÉLEVÉ

LA LOI DU PROGRÈS TECHNIQUE

A côté de la loi naturelle qui nous dit : les hommes ont des besoins physiologiques constants ; il en est une autre non moins universelle : c'est celle du moindre effort. Elle se traduit par les perfectionnements techniques, par la division du travail, par l'abaissement des prix de revient par une part toujours croissante « d'utilité gratuite » dirait Bastiat. Ce serait une étrange aberration de la part des vignerons que de vouloir échapper à cette loi de progrès, de vouloir continuer leur exploitation routinière du vin cher.

Car il faut reconnaître que le prix de revient de notre vin est trop élevé. Il y a trop de petits propriétaires qui doivent nourrir un cheval pour produire 150 ou 200 hectos de vin. Chaque viticulteur a sa cave, son pressoir, ses cuves, ses barriques, sa pompe et même son moteur. Le capital engagé dans une modeste exploitation est trop considérable. Dans tel ou tel village qui produit 30.000 hectos de vin par an, le matériel vinaire représente un capital de 7 ou 8 millions. Une cave commune, outillée à la moderne, coûterait trois ou quatre fois moins et ferait du meilleur vin. Non seulement le capital à amortir serait diminué, mais encore le travail nécessaire à la vinification serait réduit et les déchets de toute nature seraient moins considérables.

Fourier écrivait déjà, avec une sévérité peut-être excessive « une seule cuverie pourvue de foudres économiques au lieu de 300 cuveries meublées souvent de futailles malsaines et gérées par des ignorants qui ne savent ni améliorer, ni conserver le vin dont on voit chaque année d'immenses déperditions ».

De même dans le domaine de la vente, n'y a-t-il pas de trop nombreux intermédiaires? Qu'attendent les viticulteurs syndiqués pour passer à la vente directe de leur produit? Il nous paraît nécessaire de réduire les frais d'exploitation viticole en groupant et rationalisant sinon la culture (ce qui n'est pas impossible), du moins la vinification et la vente (ce qui est urgent). Les viticulteurs algériens se sont engagés hardiment dans cette voie. Leurs caves coopératives sont de beaux exemples qui témoignent à la fois de leur esprit d'initiative individuelle et de leur facilité d'adaptation aux nouvelles méthodes scientifiques. C'est aussi une des causes de leurs succès économiques (1).

Il faut dire aux viticulteurs français, qu'on n'échappe pas impunément à la loi du progrès. Les découvertes de la science et le travail des hommes, modifient chaque jour les conditions économiques du monde. Une industrie qui ne veut pas s'adapter aux techniques nouvelles, est condamnée à disparaître. Le rôle du législateur est de faciliter cette adaptation.

RÔLE DU LÉGISLATEUR

Si ce rôle est mal compris; si, à l'abri de lois protectrices maintenant la viticulture métropolitaine en « serre chaude, le vigneron français, trop individualiste, continue sa fabrication routinière de vin cher; si, chaque année, il faut valoriser artificiellement le marché des risques graves finiront nécessairement par se rencontrer

On aura beau dresser des digues entre la France où le vin sera cher et les pays voisins où il coûtera

(1) *La Nature*, 1^{er} décembre 1934.

moitié prix, quelque jour, les digues crèveront et ce sera la catastrophe.

Le but poursuivi par le législateur doit être double :

1° Régulariser le débit du vin pour satisfaire à la loi de la demande qui est celle des besoins constants. Le prix se maintiendra ainsi entre deux bornes peu écartées. Il faut parvenir, en somme, à créer « les points d'or » du marché. En bas, le point de misère, au-dessous duquel le découragement et la révolte soulèveraient les vignerons. En haut, le point de fortune au-dessus duquel le producteur toucherait une rente injustifiée sur le dos du consommateur, pendant que la frénésie des plantations reprendrait de plus belle ;

2° Le prix ainsi normalisé autour d'une moyenne doit être assez bas pour atteindre le triple résultat suivant, qu'exige la loi du progrès :

a) Rétablir lentement l'équilibre entre la production métropolitaine et la production algérienne. Si le centre de la viticulture nationale doit, peu à peu, se déplacer (ce qui n'est pas sûr), il est nécessaire que ce changement procède de la lenteur paisible des phénomènes géologiques. L'art de gouverner consiste, selon nous, à remplacer les révolutions tragiques par de calmes évolutions ;

b) Exciter l'esprit d'initiative individuelle ;

c) Favoriser l'éclosion des ententes coopératives entre vignerons.

Ces deux derniers points réalisent la synthèse nécessaire entre la petite propriété paysanne, morcelée, indépendante, et la technique moderne, qui exige la concentration des entreprises. La petite propriété, avec tout ce qu'elle comporte d'initiative personnelle et de liberté,

ne pourra vivre que si elle sait s'intégrer dans un ordre coopératif, assez hardi pour rationaliser l'industrie viticole, assez souple pour sauvegarder l'indépendance de ses membres.

Le rôle du législateur est difficile. Il est plus malaisé de faire une loi à la fois juste et efficace. Nous pensons toutefois que le législateur, dans son effort pour équilibrer les intérêts en présence, devrait s'inspirer d'une connaissance plus scientifique des faits sociaux et économiques; connaissance que pourraient préparer, pour lui, les hommes des laboratoires.

Vu: le Président:

Montpellier, le 13 novembre 1935

René COURTIN.

Vu: le Doyen:

Montpellier, le 13 novembre 1935

G. MORIN.

Vu et permis d'imprimer:

Montpellier, le 15 novembre 1935

Pour le Recteur,
le Doyen délégué:
Augustin FLICHE.

FORMULES DE PREVISION

PRÉVISION DES PRIX DE GROS

Si on désigne par n la production métropolitaine en millions d'hectolitres et par I l'indice des prix de gros, le prix moyen annuel, le plus probable pour le vin rouge (9°) est donné par l'une des formules suivantes:

Première formule:

$$P = \frac{100}{100} (63,07 - 0,754 n)$$

Deuxième formule:

$$P = 10 \frac{57I}{n^2}$$

PRÉVISION DES PRIX DE DÉTAIL

Si les prix de gros ont varié de v % au cours du dernier trimestre, le prix de détail le plus probable, pour le trimestre à venir, sera:

$$p' = p (1 + 0,6 v)$$

p étant le prix de détail moyen pour le trimestre écoulé;
 v étant positif ou négatif suivant que les prix montent ou baissent.

PRÉVISION DE LA CONSOMMATION

La consommation q devient q' quand les prix de détail subissent une variation v %

$$q' = q (1 - 0,26 v)$$

v étant positif en cas de hausse, négatif en cas de baisse.

TABLE DES MATIERES

	pages
INTRODUCTION	5

PREMIERE PARTIE :

Les prix de vente

CHAPITRE PREMIER

LA PRODUCTION ET LES PRIX

I. <i>Le problème général</i>	9
Coefficient de corrélation	9
Corrélation entre le prix du vin et la récolte	11
Méthode de la meilleure corrélation	16
II. <i>La question algérienne</i>	19
Différence de degré entre les vins français et les vins algériens	20
Influence de la production méridionale sur les prix	21
Explication du paradoxe algérien	24

	pages
III. <i>Influence de la récolte sur souche</i>	28.
IV. <i>Influence du degré sur le prix</i>	31

CHAPITRE II

LA PRÉVISION DES PRIX

Relation linéaire entre le prix et la récolte	34
Représentation graphique	34
Relation de la forme $y = k x^m$	37
Applications numériques	38
Emploi des formules de prévision	41
Elasticité des prix	42
La prévision des récoltes	43

CHAPITRE III

LA LOI DE KING ET LE MALTHUSIANISME ÉCONOMIQUE

La loi de King s'étend à la production viticole	46
Du malthusianisme économique	50

DEUXIEME PARTIE :**Le prix de détail et la demande**

CHAPITRE IV**PRIX DE GROS ET PRIX DE DÉTAIL**

Retard des prix de détail et des prix de gros	59
Inertie des prix de détail	61
Droits de circulation trop élevés	63
Equation à inertie variable	65
Applications pratiques	66

CHAPITRE V**ELASTICITÉ DE LA DEMANDE**

L'élasticité est inférieure à l'unité	70
Prévision de la consommation	71
Comparaison de λ et des autres coefficients	72

CONCLUSION

Critique du libéralisme.....	73
Dangers du monopole	75
Impossibilité de la taxation	75
La loi des besoins constants	76
La loi du progrès technique	78
Rôle du législateur	79
FORMULES DE PRÉVISION	83
